

PARQUE EMPRESARIAL SURIA

Daniela Andrea Gutiérrez Reyes

Marcela Barbosa Zamora

Universidad Piloto de Colombia
Facultad de Arquitectura y artes
Programa de Arquitectura
Bogotá D.C.
Julio 2015

PARQUE EMPRESARIAL SURIA

Daniela Gutiérrez Reyes

Marcela Barbosa Zamora

Trabajo de grado para optar al título de Arquitecto

Directores

Arquitecto Cesar Eliecer Buitrago Medina

Arquitecto Jorge Martínez Torres

Seminarista Arquitecta María Teresa Díaz

Asesores Arquitecta Ivonne del Rosario Martínez Clavijo

Ingeniero Carlos Ortiz Mesa

Universidad Piloto de Colombia

Facultad de Arquitectura y artes

Programa de Arquitectura

Bogotá D.C.

Julio 2015.

NOTA DE ACEPTACIÓN

Arq. Edgar Camacho Camacho
Decano Fac. Arquitectura y Artes

Arq. Carlos Rueda Plata
Director de coordinación parte II

Arq. Cesar Buitrago
Arq. Jorge Martínez
Directores de proyecto de grado

Bogotá, Julio 2015

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	5
1. DIAGNÓSTICO Y ANÁLISIS DEL LUGAR.....	7
1.1 LOCALIZACIÓN.....	7
1.2 COMPONENTE URBANO.....	8
1.3. COMPONENTE SOCIO-ECONÓMICO.....	13
1.4. COMPONENTE NATURAL	15
1.5 CONCLUSIONES	18
2. ÁREA DE INTERVENCIÓN.....	20
2.1 ELECCIÓN LOCALIZACIÓN.....	20
2.2 ALTERNATIVAS ÁREA DE INTERVENCIÓN.....	24
2.3 CARACTERIZACIÓN DEL LUGAR.....	26
2.4 DETERMINANTES DISEÑO.....	28
2.5 ORGANIZACIÓN ÁREA DE INTERVENCIÓN.	29
3. PROPUESTA URBANA	32
3.1 DIAGRAMA FUNCIONAL	32
3.2 ESTRATEGIAS DE DISEÑO.....	32
3.3 DIAGRAMA DE RELACIONES Y ZONIFICACIÓN	33
3.4 IMPLANTACIÓN GENERAL	35
4. DESARROLLO PAISAJÍSTICO Y ARQUITECTÓNICO	40
4.1 TRATAMIENTO BORDE DEL CAÑO SURIA.....	40
4.2 CENTRO DE NEGOCIOS.....	41
4.3 CENTRO DE CONVENCIONES	46
4.3.3 Zonificación y Cuadro de Áreas	51
4.3.4 Imagen y Estructura	52
4.3.5 Resultados	53
CONCLUSIONES	55
BIBLIOGRAFÍA.....	56

LISTA DE GRÁFICOS

Pág.

Gráfico 1 Análisis de la escala Regional, Departamental y Municipal.....	7
Gráfico 2 Ocupación región Central y Orinoquía en el país, Corema Conexión Vial.....	8
Gráfico 3 Esquema Conectividad Departamental.	9
Gráfico 4. Concesión vial existente y de futuro desarrollo.	10
Gráfico 5. Nueva concesión vial Villavicencio.	10
Gráfico 6 Diagrama Infraestructura Vial de Villavicencio	11
Gráfico 7 Diagrama proyección desarrollo vial Villavicencio.....	11
Gráfico 8 Corema futura Conexión Departamental Tomado de www.corpometa.com (2009)	12
Gráfico 9 Clasificación del suelo Municipio de Villavicencio	12
Gráfico 10 Usos del suelo Municipio de Villavicencio.	12
Gráfico 11 Actividad económica región Orinoquia y central.....	13
Gráfico 12 actividades económicas departamentales.....	14
Gráfico 13 Sistema de cuentas económicas Departamentales.....	14
Gráfico 14 Subregiones naturales de la Orinoquía.	16
Gráfico 15 Departamento del Meta Regiones Fisiográficas.....	17
Gráfico 16 actividad empresarial departamento del meta.....	18
Gráfico 17. Proceso de elección del Corredor Vial Villavicencio-Puerto Carreño	20
Gráfico 18 Proceso de elección suelo rural municipio de Villavicencio.....	21
Gráfico 19. Categorías Suelo Rural	22
Gráfico 20 Categoría tipo suelo suburbano. Acuerdo 3600 de 2007, POT Villavicencio. (2014).....	22
Gráfico 21 Clasificación del suelo suburbano, actual (P.O.T) y propuesta. Elaboración propia (2014).....	23
Gráfico 22 Etapas de desarrollo suelo suburbano.	23
Gráfico 23. Proceso de Localización.....	24
Gráfico 24 Alternativas áreas de Intervención Corredor Villavicencio-Puerto López Elaboración propia (2014).....	24
Gráfico 25 Análisis alternativa 1 y 2 Elaboración Propia (2014)	25
Gráfico 26 Análisis alternativa 3.....	25
Gráfico 27 Visuales del Área de intervención.	26
Gráfico 28 Análisis caracterización del lugar	27
Gráfico 29. Determinantes de diseño.....	28
Gráfico 30. Área intervención y subdivisión.	29
Gráfico 31. Cargas generales.	29
Gráfico 32. Diagrama funcional.....	32
Gráfico 33 Estrategias de diseño. Elaboración propia.	33
Gráfico 34 Esquema relaciones zonificación.	34

Gráfico 35 Zonificación propuesta urbana.	34
Gráfico 36 Plano implantación urbana.	35
Gráfico 37 Sistema movilidad. Elaboración propia.....	36
Gráfico 38 Movilidad peatonal y bicicleta.....	37
Gráfico 39 Estructura funcional y de servicios.	37
Gráfico 40 Estructura ecológica.	38
Gráfico 41 Estructura espacial. Elaboración propia.	38
Gráfico 42. Esquema ubicación desarrollo arquitectónico	40
Gráfico 43. Zonificación tratamiento al borde del caño suria.	40
Gráfico 44. Subdivisión tratamiento de borde	41
Gráfico 45. Argumentación volumétrica. Elaboración propia.	42
Gráfico 46 Accesibilidad Centro de Negocios.....	42
Gráfico 47 Zonificación Centro de Negocios.....	43
Gráfico 48. Fachada norte	44
Gráfico 49. Imagen del proyecto	45
Gráfico 50. planta de cubiertas centro de negocios	45
Gráfico 51. Corema representativo Centro de Convenciones como integrador regional.....	46
Gráfico 52. Argumentación volumétrica	47
Gráfico 53 Diagrama relación volumen-visuales. Elaboración propia	48
Gráfico 54 Accesibilidad del Centro de Convenciones.	48
Gráfico 55. Accesibilidad del Centro de Convenciones	49
Gráfico 56. Actividades espacio público centro de convenciones.....	50
Gráfico 57. Zonificación Centro de Convenciones	51
Gráfico 58. Fachada noroccidental del centro de convenciones.....	52
Gráfico 59. planta de cubiertas del centro de convenciones.....	53
Gráfico 60. Imagen portal ingreso centro de convenciones	54
Gráfico 61. Fachada suroriental centro de convenciones	54

LISTA DE TABLAS

pág.

Tabla 1. Cargas locales.	31
Tabla 2 . Áreas lote.....	31
Tabla 3. Porcentajes estructura vial.....	37
Tabla 4. Porcentajes estructura ecológica	38
Tabla 5. Porcentajes estructura espacial	38
Tabla 6 Programa arquitectónico.....	39
Tabla 7 . Cuadro de áreas.	44
Tabla 8. Cuadro de áreas del Centro de Convenciones	52

INTRODUCCIÓN

La propuesta del Parque Empresarial surge de la necesidad de tener un punto de concentración de actividades empresariales que dinamicen la actividad económica de las regiones Central y Orinoquia de Colombia. En este sentido, por su ubicación e importancia como municipio, se considera a Villavicencio como nodo conector entre estas regiones y se propone la inserción urbano arquitectónica allí.

El proyecto tiene como objetivo general suplir la necesidad de espacios de reunión y desarrollo de actividades empresariales y recreativas en el área de estudio. Para lograrlo se replantea el uso del suelo en torno a la visión económica y empresarial del departamento del Meta, generando un eje empresarial sobre el corredor vial de mayor desarrollo (vía Puerto López) que fomente el emprendimiento empresarial y el desarrollo económico de las regiones. Al interior del proyecto paisajísticamente, se incorporan los elementos más representativos del entorno natural como determinantes para el diseño arquitectónico y urbano que logren integrar a la ciudadanía con los espacios recreativos y naturales del proyecto.

Se realizó un diagnóstico y un análisis con un enfoque socio económico a nivel regional y departamental, identificando un fuerte desarrollo empresarial de la Región Central y la Orinoquía. A partir de este análisis se plantearon criterios para la selección del corredor vial y el tipo de suelo adecuado para la implantación del proyecto. Posterior a la elección del área de intervención, se realizó una caracterización del lugar que condujo a las determinantes del diseño urbano, en donde se tomó el caño Suria como principal borde del área.

El área de intervención se organizó en dos etapas, una corresponde al desarrollo del Parque Empresarial y la otra se proyecta para un futuro desarrollo de uso compatible a este. El proyecto está compuesto por 5 zonas. El tratamiento al borde del Caño Suria, el Hotel, la Plataforma Comercial, el Centro de Convenciones, y el Centro de Negocios. Desarrollando arquitectónicamente estos dos últimos.

Para la propuesta urbana se planteó, en primer lugar el tratamiento al borde del caño como elemento ordenador del área de intervención. Esto permitió plantear las diferentes estructuras funcionales que se integran con el paisaje natural, organizando un sistema de movilidad alterno de menor impacto ambiental (*trixis*). Como elemento distribuidor se generó una plaza central la cual conecta todas las zonas entre sí y una zonificación volumétrica acorde al esquema de relaciones directas e indirectas. El tratamiento al borde del caño Suria está organizado por zonas con actividades recreativas, deportivas y regionales (como manga de Coleo y club hípico) siendo este el elemento ordenador del Parque Empresarial Suria.

La decisión de desarrollar el Centro de Convenciones se da por ser el punto de encuentro de las demás actividades del Parque Empresarial, siendo el hito del proyecto. Además por ser el elemento que concentra la mayor dinámica económica y empresarial reuniendo empresas a nivel regional y nacional.

Para una correcta implantación se tuvieron en cuenta determinantes naturales (como el borde al caño Suria, la dirección de los vientos y la asoleación) que permitieron cumplir con un diseño y una volumetría acorde con el lugar y que generará estándares de confort (térmico, visual, lumínico) al interior del proyecto.

Como resultado final se obtuvieron dos volúmenes para el Centro de Negocios y un volumen para el Centro de Convenciones, cada uno de 4 pisos de altura. El proceso volumétrico partió de figuras puras que se fueron modificando mediante adición y sustracción, dando como resultado volúmenes curvos que permiten adaptarse a la implantación y responder a las condiciones climáticas del lugar. El acceso principal a estos volúmenes se da peatonalmente, con conexión hacia la plaza central, y hacia el transporte alternativo propuesto. Igualmente se plantearon zonas de parqueo específicas para cada actividad.

En conclusión, el Parque Empresarial Suria permite potencializar la dinámica económica regional mediante espacios adecuados donde se pueden desarrollar actividades empresariales y recreativas de provecho para quienes lo visitan disfrutando además, del atractivo paisaje de la región llanera. Se convierte entonces en un icono a nivel municipal y regional y punto de partida para el desarrollo empresarial futuro planeado sobre el corredor vial que conduce a Puerto López.

1. DIAGNÓSTICO Y ANÁLISIS DEL LUGAR

1.1 LOCALIZACIÓN

Se realizó un diagnóstico con un enfoque socio económico a partir de tres escalas: La regional (Central y Orinoquía), la departamental (Meta) y la municipal (Villavicencio) teniendo en cuenta que al implantar el proyecto final este se ubica en Villavicencio sobre el corredor vial de Puerto López.

Gráfico 1 Análisis de la escala Regional, Departamental y Municipal.

*Escala regional
Región Central y
Orinoquía*



*Escala departamental
Departamento del Meta*



*Escala municipal
Municipio de Villavicencio*



Fuente: Elaboración propia. (2015)

A escala regional, se revisaron puntualmente la Región Central y la Región Orinoquía. La Región Central está conformada por los departamentos de Boyacá, Cundinamarca y Tolima. La Región Orinoquía está conformada por los departamentos de Vichada, Arauca, Casanare, Guaviare, Guainía y el Meta; está determinada por la cuenca del Río Orinoco, por ubicarse en la zona oriental del país es también conocida como Llanos Orientales.

A escala departamental, se encuentra el departamento del Meta localizado en la región centro-oriental de Colombia, el cual limita al norte con Casanare, Cundinamarca, al sur con Caquetá y Guaviare, al oriente con Vichada y al occidente con Huila.

A escala municipal, Villavicencio capital del Meta, se encuentra situada al occidente del departamento, en el Piedemonte de la Cordillera Oriental. Se encuentra a 86 km al sur de Bogotá. Limita al norte con los municipios de Restrepo y el Calvario, al

oriente con Puerto López, al sur con Acacias y San Carlos de Guaroa y al occidente con Acacias

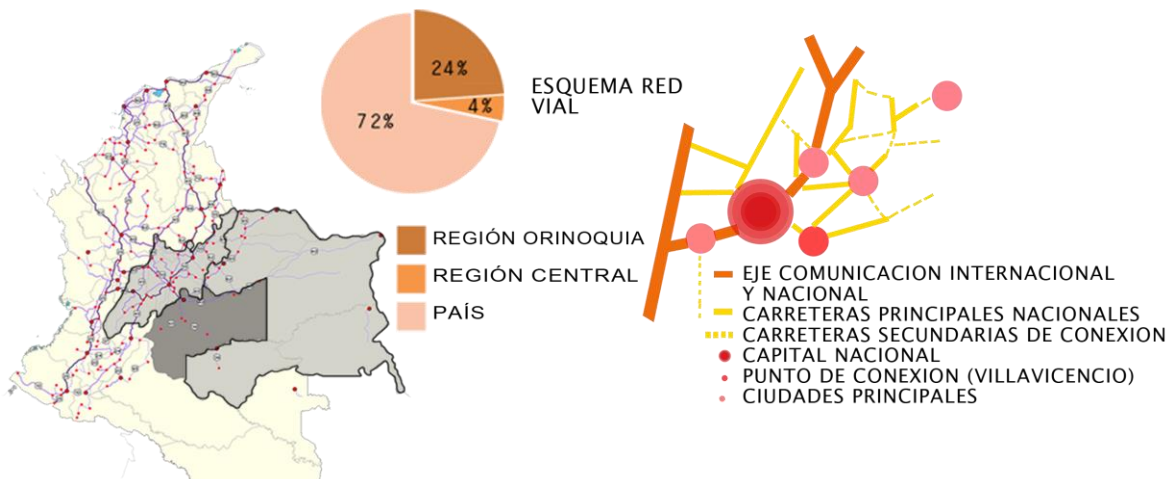
1.2 COMPONENTE URBANO

Se llevó a cabo un diagnóstico de los principales ejes viales conectores dentro de la región Central, la región Orinoquia y el departamento del Meta. Posteriormente el análisis urbano realizado en el municipio presenta variables, como la clasificación y los usos del suelo.

A nivel regional la zona se conecta por medio de la red primaria vial de comunicación nacional. La cual articula la región Central con el eje cafetero, Bogotá- Honda- Mariquita- Manizales. Esta se enlaza a la vez con la troncal Villavicencio-Bogotá-Ibagué y la troncal del Magdalena Medio la cual conecta con la costa Atlántica.

La red vial secundaria tiene 23.434 km de longitud que corresponden al 32,8% de la estructura vial a nivel Nacional y la red terciaria con 22.552km conforma el 30,5% de la red a nivel nacional.

Gráfico 2 Ocupación región Central y Orinoquia en el país, Corema Conexión Vial.



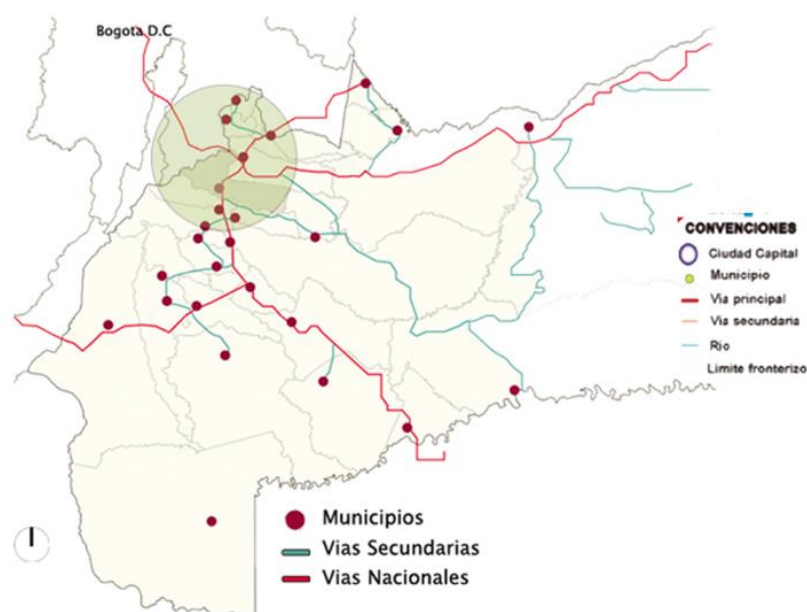
Fuente: Elaboración propia (2014)

Proyección la troncal del llano: El proyecto de la Carretera Marginal de la Selva nace como un acuerdo de integración internacional entre Bolivia, Perú, Ecuador y Colombia, posteriormente Venezuela se une al proyecto. Este proyecto tiene como objetivo principal ser el motor de una estrategia nacional para una ocupación de la región a través de un sistema intermodal de transporte que permita ampliar la

frontera agrícola, facilitar el acceso de los productos regionales a los centros de consumo y posibilitar el reordenamiento territorial del área que cruza, permite el tránsito desde la zona andina hacia Venezuela y desde este país hacia el Océano Pacífico¹.

A nivel departamental el Meta cuenta con tres redes Viales. La red primaria con 1047km (30,4%), la red secundaria con 3876km (16,5%) y la red terciaria con 3092 (13,7%). tiene conexión con la región Central y la región Orinoquía a través de la red primaria y secundaria.

Gráfico 3 Esquema Conectividad Departamental.



Fuente: http://puertogaitan-meta.gov.co/mapas_municipio.shtml?apc=bcxx-7-&x=2285328 (2014)

Proyección Vial: Fonade y la Agencia Nacional de Infraestructuras están llevando a cabo proyectos que potencialicen la red vial del departamento para generar mayor conexión e integración regional, de flujo de personas y de bienes y servicios dentro del territorio siendo el Meta un punto central entre las regiones. Como se muestra a continuación:

¹ (<http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/faunayflora/orinoco/orinoco15b.htm>)

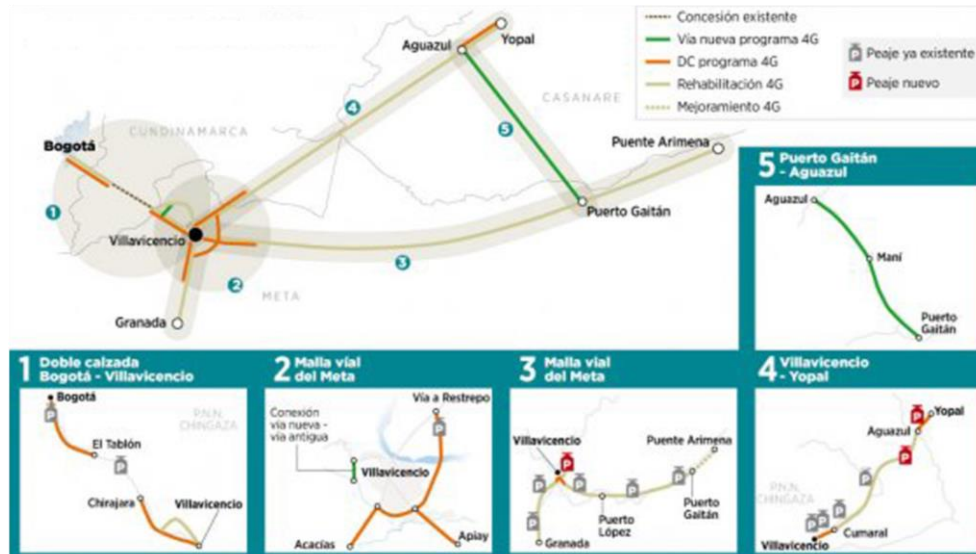
Gráfico 4. Concesión vial existente y de futuro desarrollo.



Fuente: Fonade Agencia Nacional de Infraestructura. (2012)

Dentro de los planes proyectados se está llevando a cabo la doble calzada Bogotá-Villavicencio, Villavicencio- Puerto López y Villavicencio- Granada. A mediano plazo se proyecta la ampliación de la vía Villavicencio-Arauca y Villavicencio- Puerto Arimena y la pavimentación de la vía hacia Puerto Carreño.

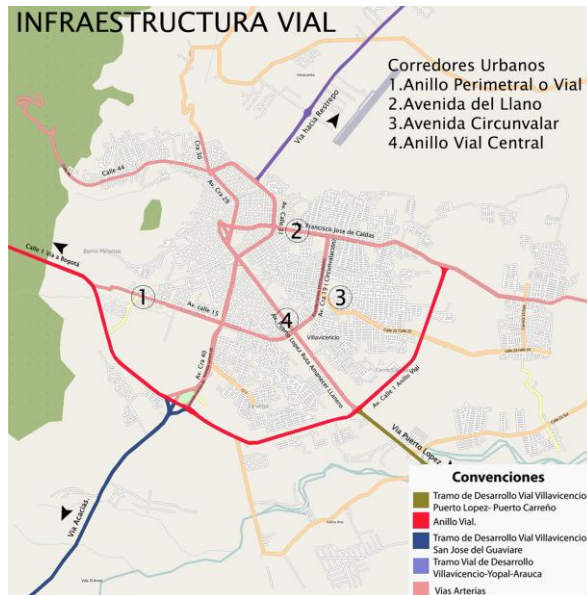
Gráfico 5. Nueva concesión vial Villavicencio.



Fuente: Diario el Espectador (2013)

A nivel municipal Villavicencio cuenta con 4 ejes principales el anillo vial central, distribuidor de transporte urbano; la Av. Del Llano que distribuye el sistema de tránsito regional; la Av. Circunvalar distribuye el tráfico vehicular de cobertura urbana y el Anillo perimetral o vial que permite la salida parcial a todo el tráfico regional.

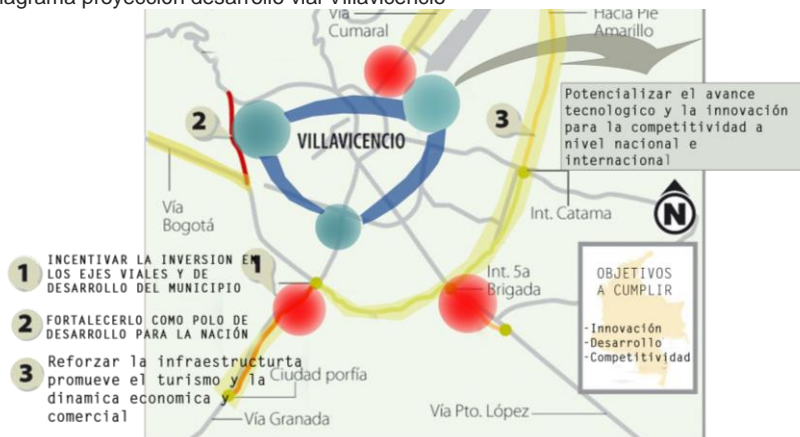
Gráfico 6 Diagrama Infraestructura Vial de Villavicencio



Fuente: Elaboración Propia (2014)

Proyección Municipal: El incremento de la producción de hidrocarburos y el potencial agrícola que tiene el pie de monte llanero hacen necesario que se proyecten nuevas infraestructura en este sector. Odinsa² y La Agencia Nacional de Infraestructura planean la construcción de cinco obras viales para esta capital que potencialicen la actividad económica y la dinámica regional. Estas son: la doble calzada ciudad Porfía, el anillo vial Villavicencio, la conexión con Catama, la doble calzada Villavicencio- Río Ocoa y la conexión Villanueva- vía antigua Villavicencio-Bogotá.

Gráfico 7 Diagrama proyección desarrollo vial Villavicencio

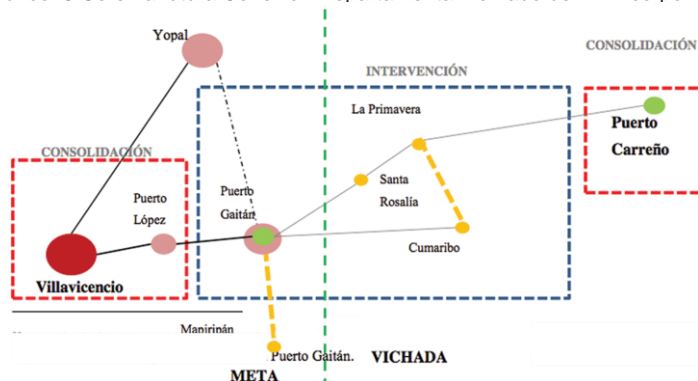


Fuente: Elaboración Propia (2014)

² Accionista mayoritaria de la Concesionaria Autopistas de los Llanos

Se pretende ampliar la conectividad y comunicación local e impulsar el desarrollo de infraestructura vial, creando ejes de desarrollo con San José del Guaviare (articulación fronteriza), Puerto Carreño y Yopal con la capital Villavicencio

Gráfico 8 Corema futura Conexión Departamental Tomado de www.corpometa.com (2009)



Fuente: www.corpometa.com (2009)

Clasificación del Suelo: La mayor extensión territorial del municipio de Villavicencio hace parte del suelo rural por tanto cuenta con gran variedad de recursos naturales que generan riqueza para la región, tan solo el 4% pertenece al suelo urbano.

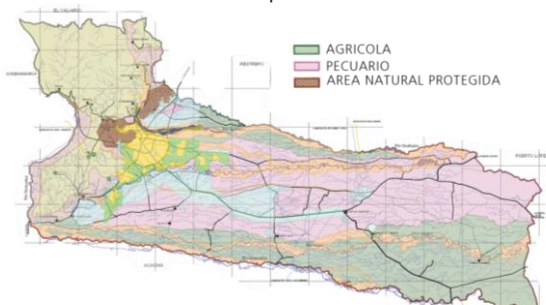
Gráfico 9 Clasificación del suelo Municipio de Villavicencio



Fuente: www.corpometa.com (2009)

Usos del Suelo Rural: Las actividades que se desarrollan en el suelo rural son principalmente pecuarias, cuenta además con un suelo apto para la producción agrícola como uso importante para el desarrollo económico del municipio.

Gráfico 10 Usos del suelo Municipio de Villavicencio.



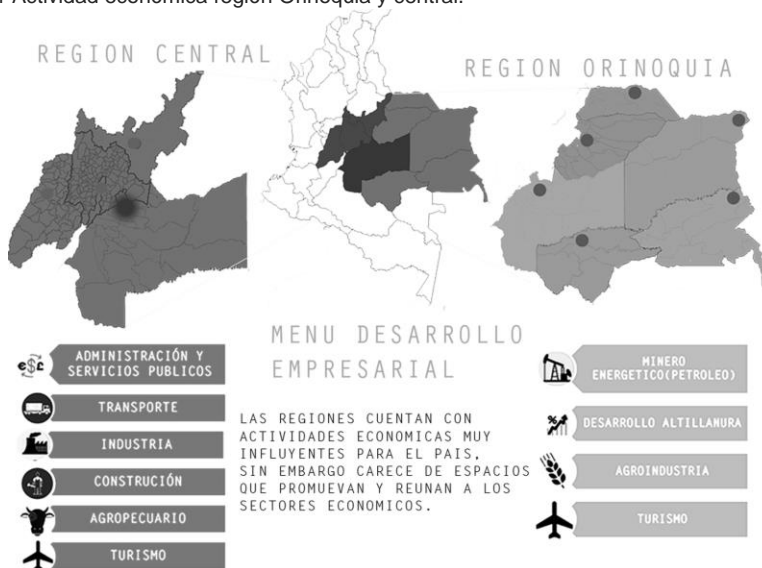
Fuente: Alcaldía de Villavicencio Planos POT norte (2013)

1.3. COMPONENTE SOCIO-ECONÓMICO

La Región Central cuenta con 12'534.509 habitantes lo que representa el 21 % de la población nacional.³ Está conformada administrativamente por la R.A.P.E⁴ de la cual hacen parte cuatro departamentos: Tolima, Meta, Cundinamarca, Boyacá y el distrito de Bogotá⁵. La Región Orinoquía cuenta con 1'535.842 habitantes, representando el 3 % de la población nacional. Está conformada políticamente por 4 departamentos: Meta, Arauca, Vichada y Casanare. Se destaca que en esta región el 71 % de población se localiza en las cabeceras o capitales; Villavicencio, Yopal y Arauca concentran el 49% de la población regional.⁶

Las actividades económicas principales de la Región Central son: la administración de servicios públicos, la industria, la construcción, el sector agropecuario y el turismo. En la Región Orinoquía, predominan las actividades petroleras, agroindustriales y de turismo⁷, debido a su alta riqueza y potencial en el suelo, en especial la zona de la Altillanura Colombiana caracterizada por su diversidad de recursos naturales. Por su cercanía a Bogotá capital nacional, su facilidad de conexión y la futura proyección en infraestructura vial es un importante nodo de desarrollo económico y empresarial a nivel nacional.

Gráfico 11 Actividad económica región Orinoquia y central.



Fuente: Elaboración Propia (2014)

2. Población departamental censo 1964-2005. DANE. Disponible desde internet en : http://www.dane.gov.co/filescenso2005/cemso_1964.pdf [consultado el 4 de Agosto de 2014]

⁴ Región administrativa y de planeación especial. Alcaldía de Bogotá

⁵ Secretaría distrital de planeación. RAPE- Región central. Disponible desde internet en: http://www.sdp.gov.co/PortalSDP/Rape_Region_Central

⁶ Población departamental censo 1964-2005. DANE. Disponible desde internet en : http://www.dane.gov.co/filescenso2005/cemso_1964.pdf [consultado el 4 de Agosto de 2014]

⁷ Población departamental censo 1964-2005. DANE. Disponible desde internet en : http://www.dane.gov.co/filescenso2005/cemso_1964.pdf [consultado el 4 de Agosto de 2014]

El departamento del Meta está conformado por 28 municipios cuenta con una población de 906.805 habitantes, representando el 37% de la población de la Región Orinoquía.

Económicamente, el Meta tiene gran influencia en las dos regiones anteriormente mencionadas y en el país, debido a sus actividades económicas relacionadas con la extracción de minas y canteras (extracción de crudo y gas), aprovechamiento de los recursos del suelo (agroindustria) y actividades ganaderas y pecuarias. Siendo un nodo comercial y económico debido a su ubicación central y su desarrollo de infraestructura vial, convirtiéndose en un punto importante de producción abastecimiento y distribución, no solo para la región sino para el país.

Gráfico 12 actividades económicas departamentales.

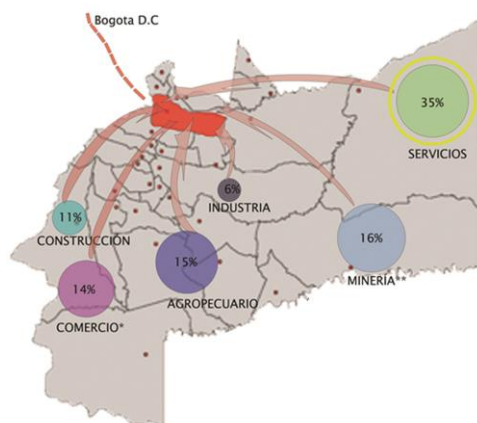
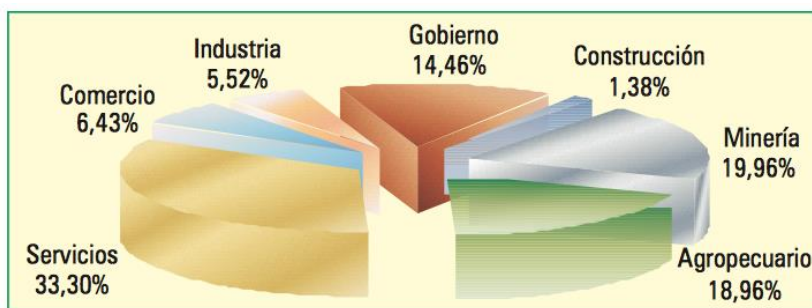


Gráfico 13 Sistema de cuentas económicas Departamentales.



Fuente: Secretaria de planeación y desarrollo territorial. (2002)

El municipio de Villavicencio cuenta con una población de 480.366 habitantes, representando el 35% de la población del departamento del Meta. Siendo es el principal centro urbano de la Orinoquía colombiana a nivel económico y empresarial, debido a su ubicación geográfica y su cercanía con la capital.

Es el punto de desarrollo y conexión de las principales actividades que predominan en la región Orinoquía y el departamento del Meta, como la extracción de petróleo y actividades agropecuarias. Villavicencio es el principal centro de acopio y abastecimiento, convirtiéndose en el polo de desarrollo económico y empresarial de todos los llanos orientales.⁸

Como propuesta dentro del plan de desarrollo 2012-2015 para la ciudad de Villavicencio y en general para todo el departamento del Meta se pretende impulsar el desarrollo económico y empresarial a partir de herramientas efectivas que permitan competir dentro del mercado internacional, dinamizar el emprendimiento empresarial y con ello el aumento de ingresos y empleos para la población. De igual forma impulsar el desarrollo de proyectos propicios para llevar a cabo dichas actividades, las cuales permitan la participación de la población en general, y que permitan llevar a cabo eventos que promuevan la cultura del emprendimiento dentro de la comunidad.

“El progreso de una ciudad, como desafío, debe tener una planeación prospectiva que genere una construcción colectiva a largo plazo, donde todos los actores sociales y económicos interaccionen, con el ánimo de preparar a Villavicencio como un municipio que le abre las puertas al progreso con parámetros urbanos para construir un territorio ordenado, innovador, sostenible, viable y bien pensado”⁹

1.4. COMPONENTE NATURAL

La Orinoquía coincide con dos áreas claramente diferenciadas. La primera es la cuenca hidrográfica del Río Orinoco. Esta se extiende desde la Cordillera de los Andes hasta la Selva Amazónica e incluye las cuencas de los ríos Meta, Guaviare y Guainía. La segunda: Los Llanos, es una región natural que se caracteriza por sus extensas sabanas ubicada entre Venezuela y Colombia en la cuenca del Río Orinoco.

Las subregiones naturales de la Orinoquía colombiana son las siguientes:

Piedemonte llanero: Se caracteriza por ser el límite entre la Cordillera Oriental, la Cordillera Central y los Llanos Orientales. Se ubica en las estribaciones de la

⁸ Alcaldía de Villavicencio. Plan de Ordenamiento territorial

⁹ Alcaldía de Villavicencio. Seguimiento Plan de Desarrollo 2012-2015.

Cordillera Oriental y abarca parte de los departamentos de Arauca, Boyacá, Casanare, Meta y Caquetá.

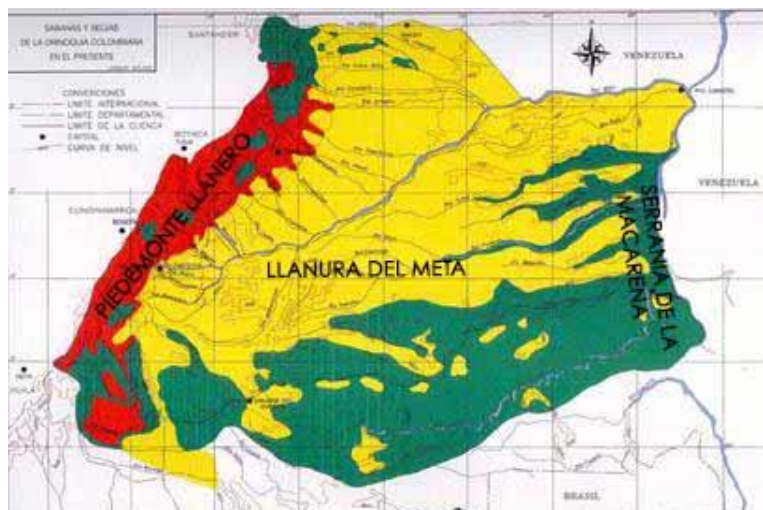
Llanuras del Meta: Formada por los llanos que se encuentran en los valles del Río Meta y el Río Guaviare. Son una vasta región repartida entre Colombia y Venezuela en la cuenca del Río Orinoco, con dos épocas claramente marcadas de lluvia y de sequía. Se caracteriza por sus extensas sabanas su clima es intertropical de sabana. Es una región apta para la ganadería extensiva y para la agricultura.

Pantanos del Arauca: Humedal formado por la sabana inundable en la ribera del río Arauca. Este nace en la Cordillera Oriental en Colombia y desemboca en el Orinoco en Venezuela. Marca límites entre estas dos naciones. En su ribera se encuentra la ciudad de Arauca del lado colombiano y la de El Amparo del lado venezolano.

Serranía de la Macarena: Comprende un sistema montañoso perteneciente al Escudo Guyanés, ubicado al este de la Cordillera de los Andes y separada, en su extremo norte, aprox. 40 km de la Cordillera Oriental. Es el punto de encuentro de los ecosistemas andino, amazónico y orinocense.

La red fluvial navegable de la región Orinoquía está conformada por el Río Magdalena, el Meta y el Guaviare. El Río Magdalena tiene en total 1550km de longitud de los cuales 1092km son Navegables. El Río Meta con 885km de longitud 866km son navegables y el Río Guaviare los 974km de longitud que tiene son navegables en su totalidad. Con un total de 2905km lo que corresponde al 15.9% a nivel Nacional.

Gráfico 14 Subregiones naturales de la Orinoquía.



Fuente: <https://unidos-por-colombia.wikispace.com/subregiones-de-la-Orinoquia> (2011)

El Departamento del Meta está formado por tres grandes regiones fisiográficas: La primera, al occidente del departamento, la constituye la parte montañosa de la cordillera Oriental, la segunda es el piedemonte llanero y la tercera pertenece a la Serranía de La Macarena, esta última ubicada en forma perpendicular a la Cordillera Oriental.

La red hídrica del Meta es muy compleja, ya que factores como la presencia de la Cordillera Oriental y la Serranía de la Macarena, así como las altas precipitaciones, influyen en el caudal de los ríos presentes en su territorio. Dentro de los principales ríos están: Upía, Guatiquía, Ocoa, Manacacías, Guayuriba, Ariari, Guayabero, Mapiripan, etc; la cuenca del río Meta es de 93.800 km² y su longitud es de 1000 km, siendo navegable desde el municipio de Puerto López. Todos estos cuerpos de agua desembocan en el Río Orinoco.

En el territorio municipal de Villavicencio topográficamente se distinguen dos regiones: una montañosa ubicada al noroccidente y formada por el costado de la Cordillera Oriental; la otra, una planicie al oriente que corresponde al piedemonte de la cordillera. Esta última bordeada al norte por el Río Guayuriba. En la parte central de esta planicie cruzan los ríos Ocoa y Negro, además de numerosos caños y afluentes menores.

Gráfico 15 Departamento del Meta Regiones Fisiográficas.



Fuente: <http://www.colombia-sa.com/departamentos/meta/meta-in.html> (2014)

Entre los principales ríos que pasan por Villavicencio están: El Guatiquía, El Guayuriba, El río Negro y el Ocoa, así mismo los caños Parrado, Gramalote, Maizaro, Quebrada La Unión, Grande, Quebrada Honda, Buque, Rosablanca y La Cuerera, entre otros.

1.5 CONCLUSIONES

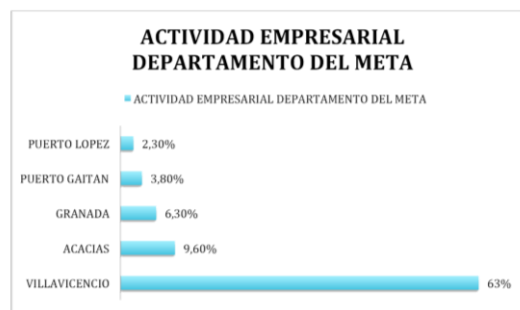
De acuerdo al anterior diagnostico por las características del municipio y el potencial económico y natural que posee, Villavicencio es el lugar indicado para impulsar el desarrollo de la región Orinoquia y del Departamento del Meta a nivel nacional.

Por su ubicación geográfica, la cercanía con Bogotá y las conexiones con los principales corredores viales nacionales, Villavicencio, es la capital más importante de la Orinoquia a nivel económico y empresarial¹⁰. La ubicación geográfica hace que sea un punto medio entre la región Orinoquía y la región Central, potencializando intercambios económicos a nivel nacional e internacional (hacia Venezuela). Tiene dentro del municipio ríos importantes como el Guayuriba y el Ocoa estos generan gran potencial en las actividades económicas al interior del territorio. La cercanía con la capital colombiana, permite mayor desarrollo de la región facilitando el crecimiento de las principales actividades económicas y mayor conexión con vías como la Panamericana y las diferentes troncales que atraviesan el país.

El análisis de la actividad económica y empresarial presentado en la Agenda de la Competitividad y la Productividad del Departamento del Meta y del Municipio de Villavicencio (2007), muestra cómo en el escalafón de la competitividad nacional, el Departamento del Meta se ubica en el décimo lugar entre 23 departamentos, ocupando el puesto seis por su fortaleza económica a nivel nacional. En cuanto al desarrollo de pequeña, mediana y grande empresa en la Región Orinoquía, el Meta puntea la lista en las tres categorías. Dentro del departamento, Villavicencio es el que encabeza la actividad empresarial.

Gráfico 16 actividad empresarial departamento del meta

Factor	Puesto
Fortaleza Económica	6
Internacionalización	23
Gobierno e Instituciones	16
Finanzas	12
Infraestructura	14
Gestión Empresarial	18
Ciencia y Tecnología	19
Recurso Humano	12
Medio Ambiente	21
TOTAL	10



Fuente: Escalafón de la competitividad de los Departamento de Colombia (2002)

¹⁰ http://www.villavicencio.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=98&Itemid=188

Por medio de documentos como el Plan de Desarrollo Nacional (PDN), Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) de la Orinoquía, el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de Villavicencio y el Plan de Desarrollo Municipal de Villavicencio(2012-2015), se logró recopilar información que permitió determinar las dinámicas económicas y empresariales que se generan dentro del municipio.

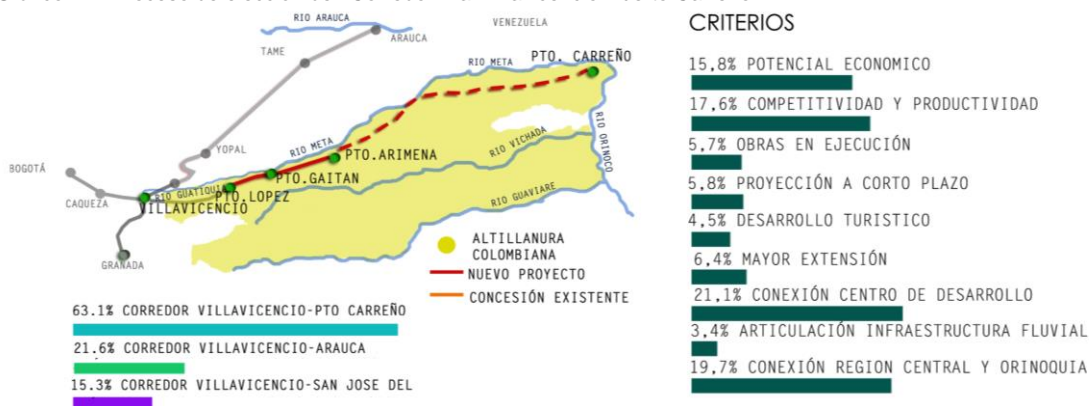
2. ÁREA DE INTERVENCIÓN

2.1 ELECCIÓN LOCALIZACIÓN

Para lograr una correcta ubicación del proyecto se escogieron como variables la infraestructura vial y el tipo de suelo, eligiendo los tres corredores viales más desarrollados (corredor vial puerto Carreño, corredor vial Arauca y corredor vial San José del Guaviare) y los tres tipos de suelo (suelo rural, suelo urbano y suelo de expansión). Por medio del programa Expert Choice¹¹ se clasificaron y evaluaron cada uno de los corredores y suelos, aplicando criterios basados en el desarrollo económico y empresarial.

Para la elección del corredor, se tuvieron en cuenta los siguientes criterios: el potencial económico, la competitividad y productividad económica, la conexión con centros de desarrollo y la conexión con la Región Central y Orinoquia; esto en razón a que el proyecto está enfocado en la proyección empresarial y la potencialización económica del lugar. En cuanto a los criterios secundarios se tuvieron en cuenta los siguientes: obras en ejecución, proyección a corto plazo, desarrollo turístico, mayor extensión y articulación de la infraestructura fluvial; complementando la elección final.

Gráfico 17. Proceso de elección del Corredor Vial Villavicencio-Puerto Carreño



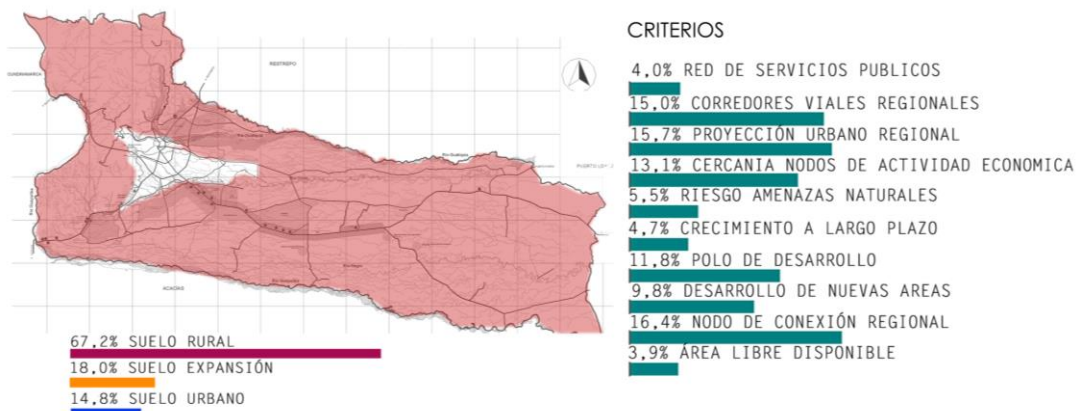
Fuente: Elaboración propia (2014)

Para la elección del suelo, al igual que en la elección del corredor se tuvieron en cuenta los siguientes criterios principales: la proyección urbano regional, la cercanía a nodos de actividad económica principales, la cercanía a corredores regionales, los polos de desarrollo (Villavicencio, Puerto Lopez, Puerto Gaitan) el desarrollo de nuevas áreas y el nodo de conexión regional. Como criterios base y los mas pertinentes para el enfoque economico al que va dirigido el proyecto

¹¹ software especializado en la toma de decisiones, basado en un proceso jerárquico analítico

Como criterios secundarios, pero no menos importantes factores que influyen en el momento de llevar a cabo un proyecto en determinado lugar. se tuvieron en cuenta la cobertura en redes de servicio público del municipio, los riesgos de amenazas naturales, el crecimiento a largo plazo y el área libre disponible.

Gráfico 18 Proceso de elección suelo rural municipio de Villavicencio



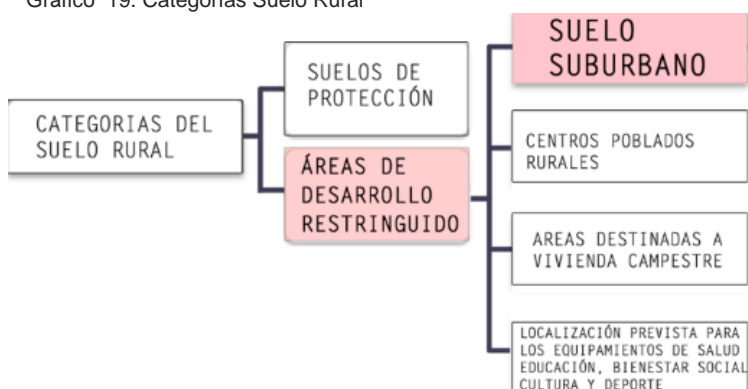
Fuente: Elaboración propia (2014)

Arrojando como resultado final el corredor de Villavicencio- Puerto Carreño con un 63,1% y el suelo rural Con un 67,2%, siendo el indicador para ubicar un proyecto empresarial de escala regional.

2.1.1 Clasificación del suelo rural. Luego de elegir el suelo rural como el indicado para localizar el proyecto, es necesario conocer su clasificación y organización según el POT. El suelo rural de Villavicencio está clasificado en tres tipos: suelo de protección, suelo suburbano y suelo rural. El suelo rural según el acuerdo 3600 de 2007 está dividido en dos categorías: el suelo de protección y las áreas de desarrollo restringido. Esta última dividida en cuatro tipos: centros poblados rurales, áreas destinadas a vivienda campestre, área para equipamientos de salud, bienestar social, deporte y el suelo suburbano¹², siendo este último el indicado para ubicar el proyecto según la norma

¹² Acuerdo 3600 de 2007.

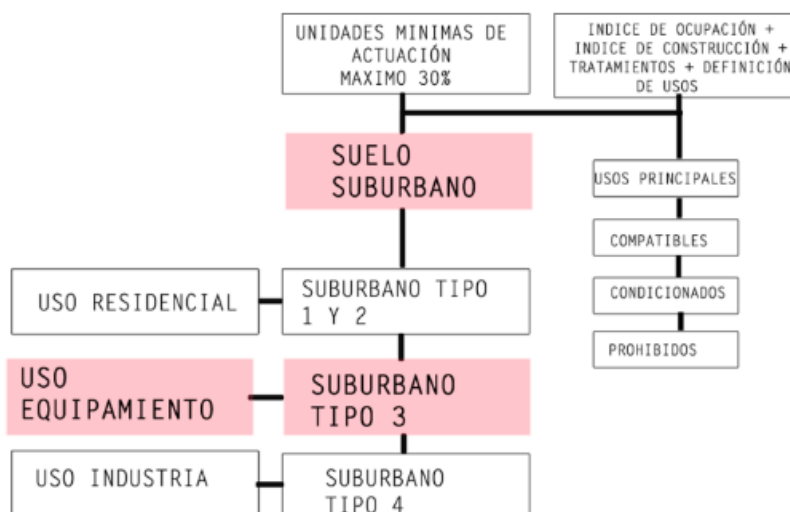
Gráfico 19. Categorías Suelo Rural



Fuente: Acuerdo 3600 de 2007, Tipo de suelo suburbano POT Villavicencio. (2014)

2.1.2 Clasificación suelo suburbano. El suelo suburbano está clasificado en cuatro tipos: tipo uno y dos de uso residencial, tipo tres equipamientos y tipo cuatro industrial.

Gráfico 20 Categoría tipo suelo suburbano. Acuerdo 3600 de 2007, POT Villavicencio.

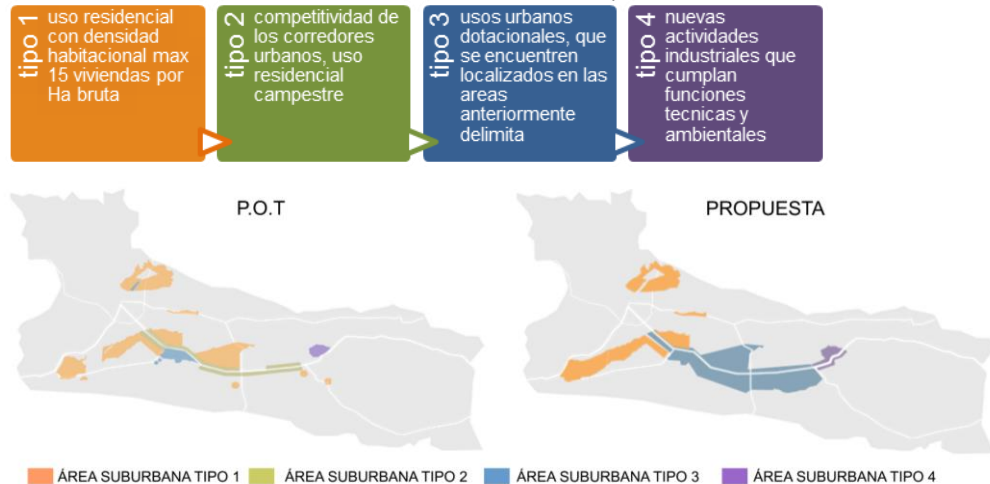


Fuente: Acuerdo 3600 de 2007, POT Villavicencio. (2014)

Según lo planteado por el POT la mayoría del suelo suburbano es de uso residencial, y un bajo porcentaje es de tipo dotacional o industrial. Con relación a lo anterior, se planteo el cambio de uso del suelo suburbano a tipo tres alrededor del corredor vial de Puerto López. Potencializando la tendencia económica proyectada sobre este corredor mediante una red de equipamientos que se generara a lo largo del eje vial. El cambio de tipo de suelo beneficiaria el desarrollo del proyecto convirtiéndose en un factor determinante para hacer del proyecto el equipamiento icono y el punto donde se inicia toda la red equipamientos proyectada. Este

desarrollo tendria un plazo mas inmediato en el suelo rural al estar sobre un eje vial principal como se evidencia en el gráfico 22.

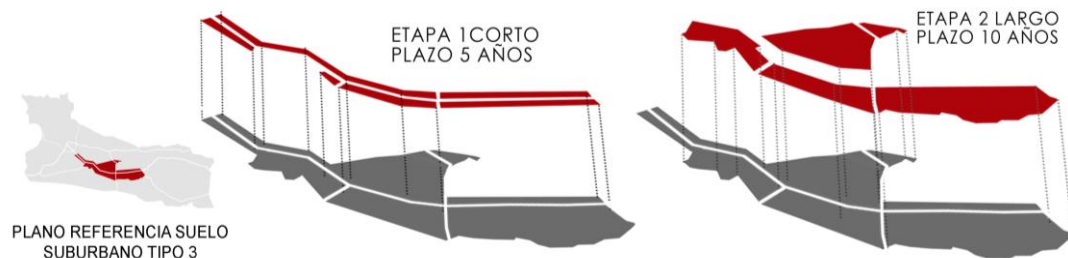
Gráfico 21 Clasificación del suelo suburbano, actual (P.O.T) y propuesta.



Fuente: Elaboración propia (2014)

Al elegir como localización final el suelo suburbano tipo tres, se propone el desarrollo de este en dos etapas. La primera corresponde a la parte que esta sobre el corredor vial de Puerto López proyectada a corto plazo, generando un desarrollo próximo del suelo suburbano sobre los ejes viales importantes. La segunda surge a partir del desarrollo de la primera y corresponde al crecimiento hacia el interior del suelo suburbano, esta etapa es progresiva y esta propuesta a largo plazo.

Gráfico 22 Etapas de desarrollo suelo suburbano.



Fuente: Elaboración Propia (2014)

A continuación se evidencia el proceso de elección luego del análisis, investigación y propuesta para lograr una localización acertada:

Gráfico 23. Proceso de Localización.



Fuente: Elaboración Propia (2014)

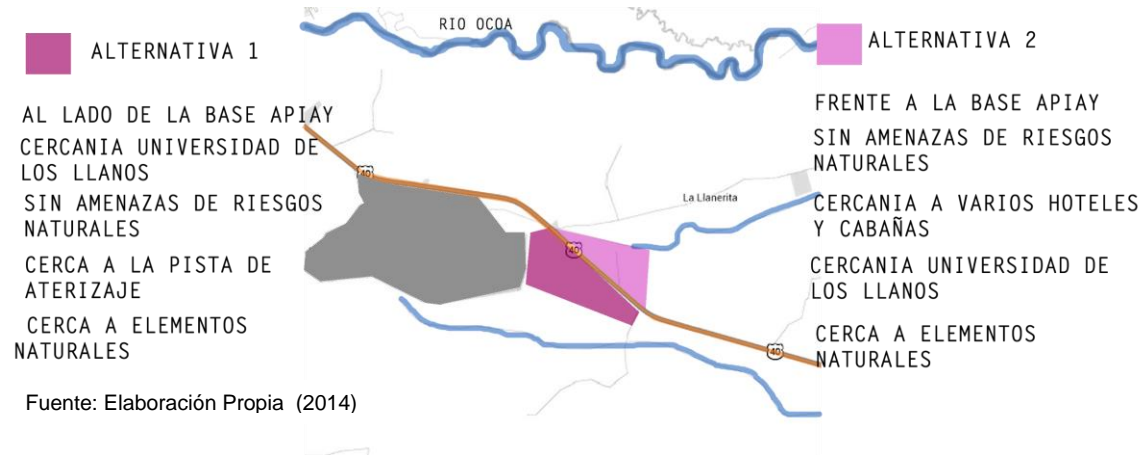
Se plantearon tres posibles áreas de intervención en el suelo suburbano sobre el corredor vial Villavicencio- Puerto López. Para la elección del área se tuvieron en cuenta características del territorio, amenazas naturales, cercanía a equipamientos y a centros de desarrollo que dieron como resultado la alternativa 3 como la más viable a intervenir como se muestra a continuación:

Gráfico 24 Alternativas áreas de Intervención Corredor Villavicencio-Puerto López.



Fuente: Elaboración Propia (2014)

Gráfico 25 Análisis seleccion alternativas 1 y 2.



La alternativa tres posee las siguientes ventajas frente a las demás alternativas: tiene como borde del área un elemento natural como el Caño Suria y dos vías de accesibilidad: el corredor principal Villavicencio-Puerto López y la vía secundaria Santa Rosa. Posee equipamientos importantes cercanos como la Superintendencia de Operaciones Ecopetrol, la Planta de Energía Termosuria, la Base Aérea Apiay y haciendas agro turísticas, así como también cercanía a pozos de extracción petrolera.

Gráfico 26 Análisis alternativa 3.

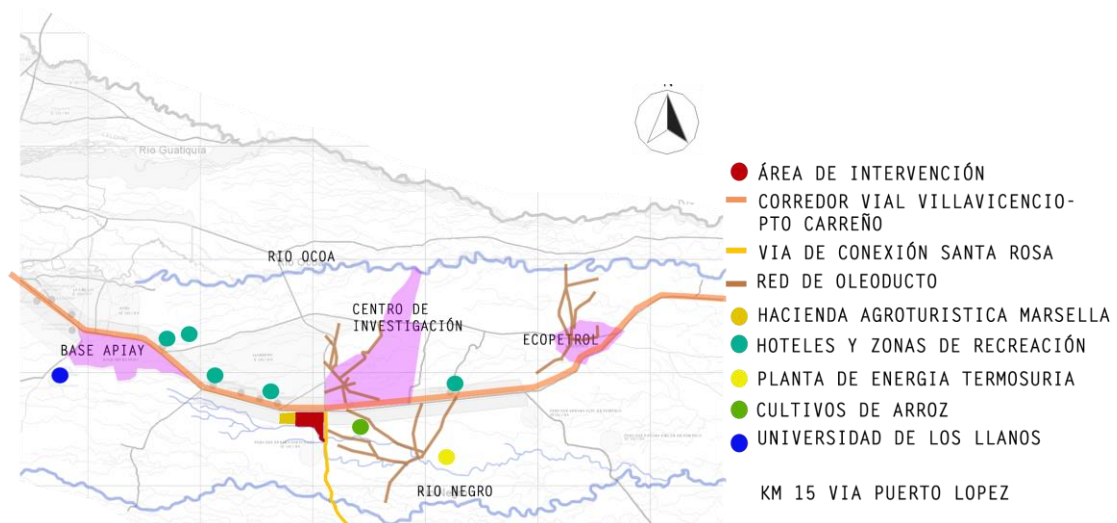


Gráfico 27 Visuales del Área de intervención.



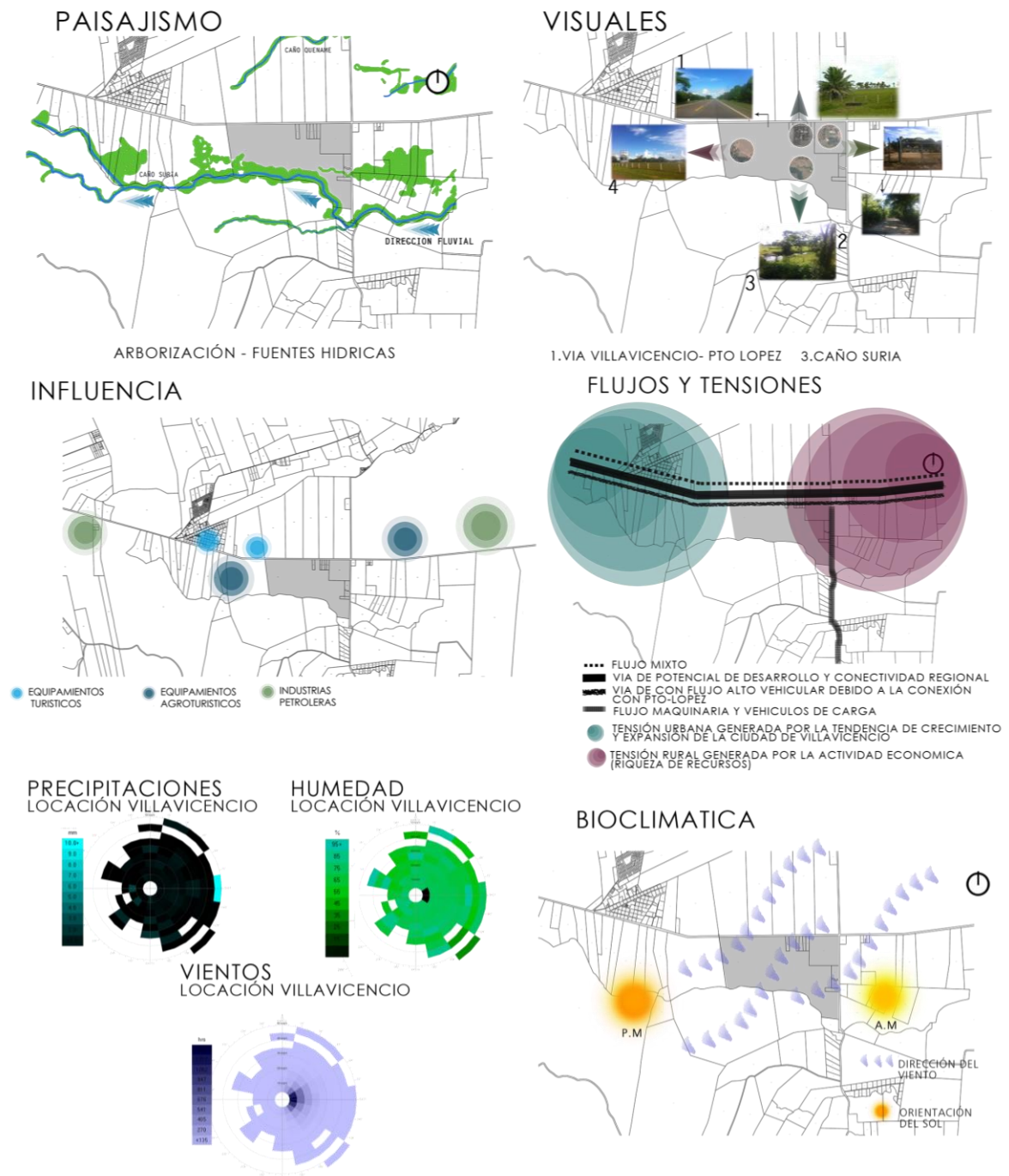
Fuente: Elaboración Propia

2.3 CARACTERIZACIÓN DEL LUGAR

Teniendo en cuenta el área de intervención seleccionada se realiza una caracterización del lugar, analizando variables específicas a tener en cuenta en el momento de realizar la implantación.

Las principales características del lugar están relacionadas con los elementos naturales del entorno, la influencia de los diversos equipamientos que se encuentran sobre el corredor vial Villavicencio- Puerto López y la tendencia económica que se ha venido desarrollando sobre este eje. En cuanto al clima los vientos predominantes llegan de la parte nororiental de la Cordillera de los Andes y la humedad predomina durante todas las épocas del año.

Gráfico 28 Análisis caracterización del lugar

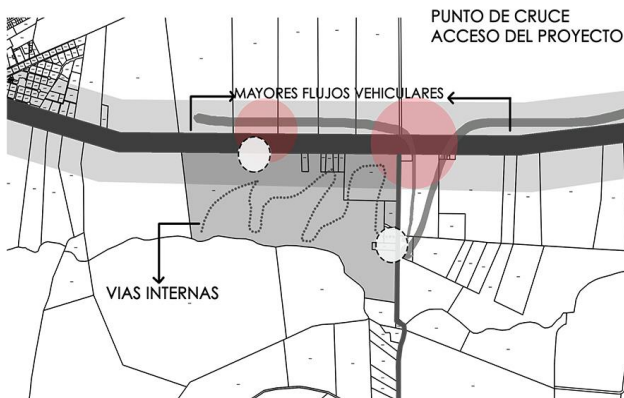


Fuente: Elaboración Propia (2014)

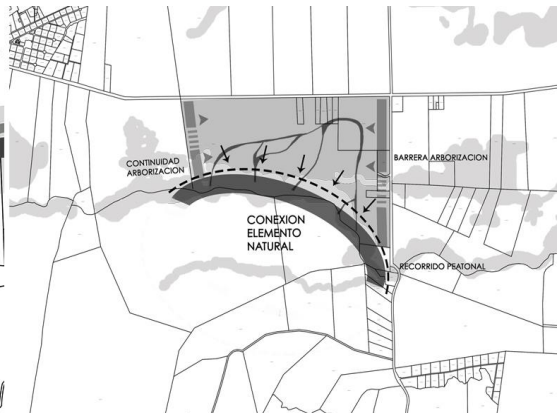
2.4 DETERMINANTES DISEÑO.

A partir de la caracterización del lugar se plantean las siguientes determinantes de diseño:

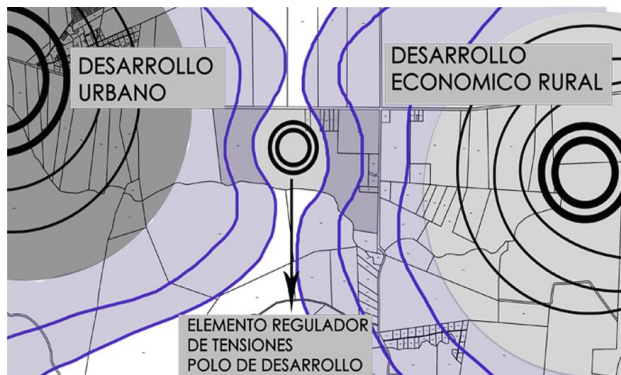
Gráfico 29. Determinantes de diseño.
VISUALES



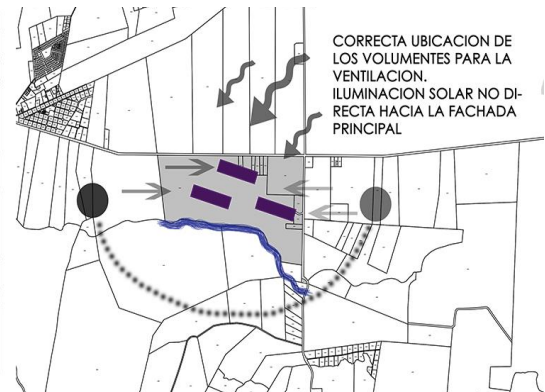
PAISAJISMO



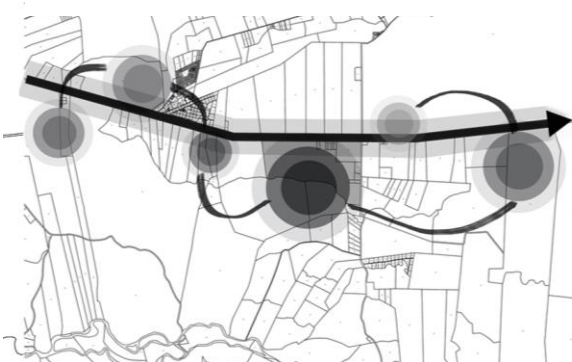
FLUJOS Y TENSIONES



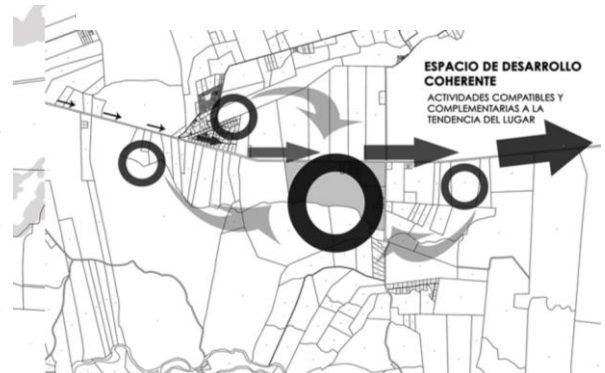
BIOCLIMÁTICA



INFLUENCIA



USOS



Fuente: Elaboración Propia (2014)

2.5 ORGANIZACIÓN ÁREA DE INTERVENCIÓN.

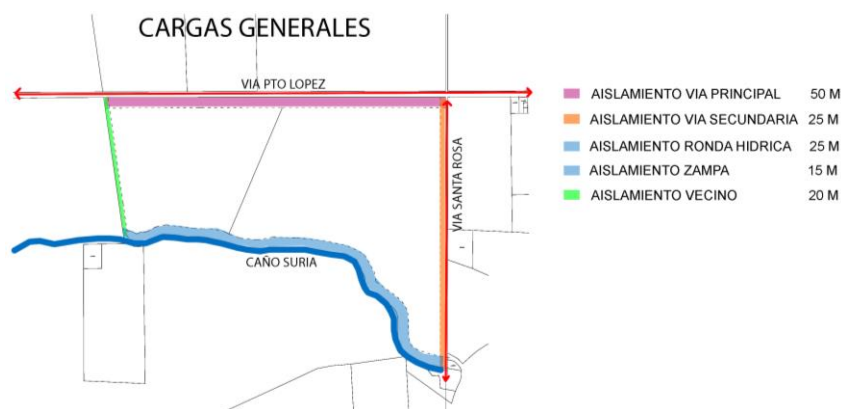
Una vez seleccionado el lote (124,5 ha) se toma la decisión de dividirlo en dos partes, trazando un eje de borde acorde a la dirección del viento como determinante de diseño. La primera cuenta con 82,2 ha de área bruta destinada para el desarrollo del Parque Empresarial, y la segunda planteada a futuro con 42,3 ha, destinada a un uso compatible y complementario al proyecto.

Gráfico 30. Área intervención y subdivisión.



A continuación, se determinan las cargas generales y el índice de ocupación establecidos en el POT de Villavicencio. Las cargas generales son: los aislamientos sobre la vía principal, la vía secundaria, la ronda hídrica, la zampa y el lote vecino.

Gráfico 31. Cargas generales.



2.5.1 Estructuras generales. Conociendo el área bruta del lote se implementan las siguientes 3 estructuras ordenadoras generales como cargas locales:

Estructura Ecológica:

Pretende integrar y comunicar los elementos naturales existentes con el diseño urbano- arquitectónico reduciendo el impacto que genera construir en una zona rural, logrando un equilibrio entre lo construido y lo natural.

ESTRUCTURA ECOLOGICA

- busca un equilibrio entre lo construido y lo natural
- comunicar y integrar las áreas naturales existentes con las artificiales.
- conservar en entorno natural

Estructura Espacial:

Busca generar una frecuencia de uso del proyecto, proponiendo actividades atractivas para todo tipo de usuario y a su vez solucionando las necesidades específicas del proyecto que en este caso son económicas y empresariales.

ESTRUCTURA ESPACIAL

- busca generar concentración y frecuencia de uso
- localización centralidades
- ubicar actividades comunes y usos de mayores importancia

Estructura vial:

Busca conectar y comunicar todas las actividades del proyecto por medio de las redes funcionales como la de vías peatonales, vías vehiculares, transporte alternativo y de abastecimiento, logrando de esta manera que el proyecto tenga un funcionamiento integral.

ESTRUCTURA VIAL

- comprende los sistemas generales o redes que ayudan al funcionamiento integral del proyecto
- busca conectar, comunicar, desarrollar, integrar

Teniendo claras las estructuras y su función, a continuación se plantean los porcentajes para cada una de estas, determinando el área útil del proyecto. Ver tabla 1.

Tabla 1. Cargas locales.

CARGAS LOCALES	PORCENTAJE
ECOLÓGICA	20%
ESPACIAL	11%
SERVICIOS	10 %

Fuente: Elaboración Propia. (2015)

Teniendo en cuenta estos porcentajes se determina el área útil del lote, para luego con el índice de ocupación de 0.3 establecido por el POT de Villavicencio determinar el área de ocupación máxima del lote.

Tabla 2 . Áreas lote.

	USO COMPLEMENTARIO	PARQUE EMPRESARIAL
Área bruta	42.3 Ha	82.2 Ha
Área neta	34.8 Ha	67.5 Ha
Área útil	13.9 Ha	40.2 Ha

Fuente: Elaboración Propia. (2015)

3. PROPUESTA URBANA

El proyecto está compuesto por cuatro zonas: el Hotel, la Plataforma Comercial, el Centro de Convenciones y el Centro de Negocios. Estas actividades son un complemento a la dinamica empresarial que se esta generando en la region y potencializa la actividad económica y turística.

3.1 DIAGRAMA FUNCIONAL

Para el desarrollo funcional del proyecto se plantea un esquema básico de organización, proponiendo como elemento articulador entre el espacio público y las actividades complementarias a la estructura natural existente. Así se logra un elemento de conexión y participación, y a su vez un atractivo para la comunidad. Se proponen también usos compatibles con los cuatro usos principales, generando una frecuencia de uso al proyecto de todo tipo de usuario.

Los espacios del proyecto son de escala regional, enfocados a las actividades económicas y empresariales. Los usos complementarios están enfocados por el contrario a todo tipo de usuario y en especial a la población de la ciudad de Villavicencio.

Gráfico 32. Diagrama funcional.



Fuente: Elaboración Propia. (2014)

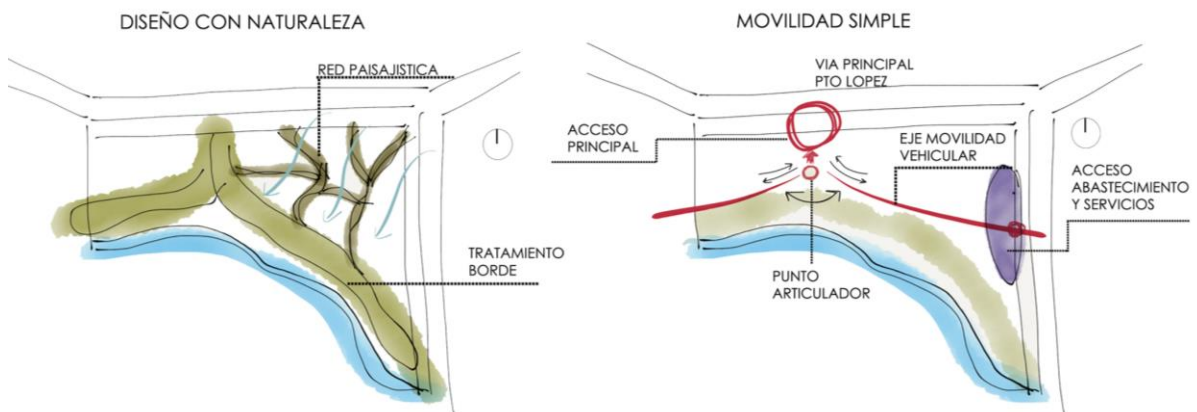
3.2 ESTRATEGIAS DE DISEÑO.

Se plantean dos estrategias de diseño urbano, La primera estrategia está basada en el *entorno natural*; esta consiste utilizar la estructura ecologica existente como elemento articulador de todo el proyecto. se propone un tratamiento en el borde del caño Suria como elemento ordenador. A partir de este eje principal se desprenden

ramificaciones de vegetación estratégicamente planeadas, que generan una red paisajística sobre toda el área de intervención, logrando una integración y comunicación entre lo construido y lo natural.

La segunda estrategia es la de *movilidad simple*, esta consiste en utilizar un solo eje de acceso vehicular utilizando opciones alternas para el transporte dentro del parque empresarial. Se proyecta una sola vía vehicular a lo largo del área de intervención que distribuye hacia las zonas de parqueo asignadas, promoviendo el uso de sistemas de movilidad alternativo al interior, desplazamientos peatonal y en bicicleta, con el fin de reducir al máximo la contaminación emitida por los vehículos dentro del parque.

Gráfico 33 Estrategias de diseño. Elaboración propia.



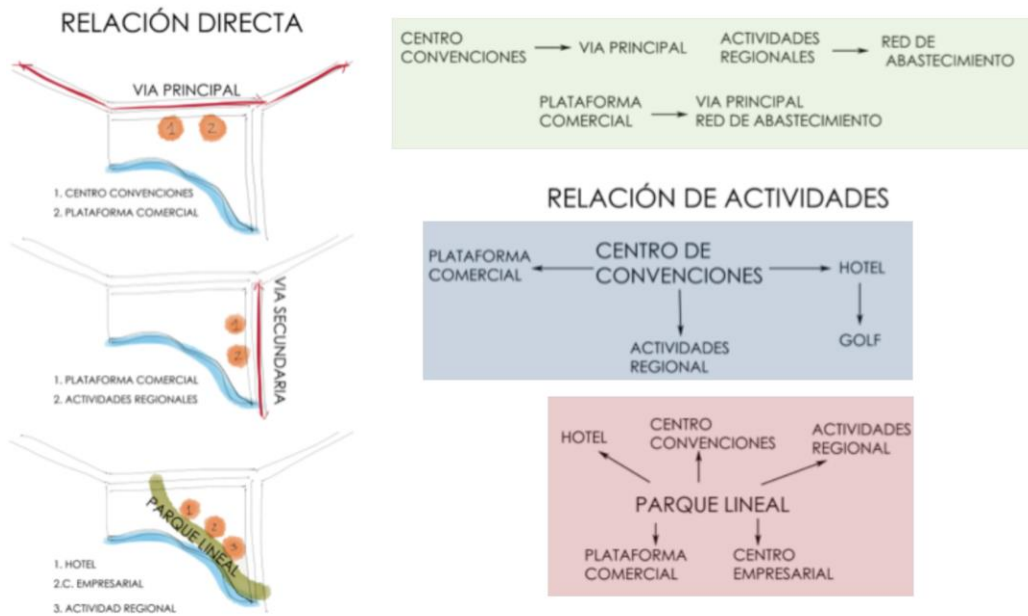
Fuente: Elaboración Propia. (2015)

3.3 DIAGRAMA DE RELACIONES Y ZONIFICACIÓN

Se plantea un esquema para organizar las actividades y la relación que debe haber entre estas. Sobre el corredor Villavicencio-Puerto López deben estar las actividades con mayor movimiento de usuarios por ello la Plataforma Comercial y el Centro de Convenciones se ubican sobre este corredor vial. La plataforma Comercial y las actividades regionales deben estar más próximas al acceso de servicios por su mayor frecuencia de abastecimiento y de transporte.

El tratamiento al borde del Caño Suria al ser el eje de articulación debe tener relación con todas las actividades incluyendo la entrada principal. Sobre este eje se desarrollan actividades semi-públicas y privadas como el Centro Empresarial y el Hotel respectivamente.

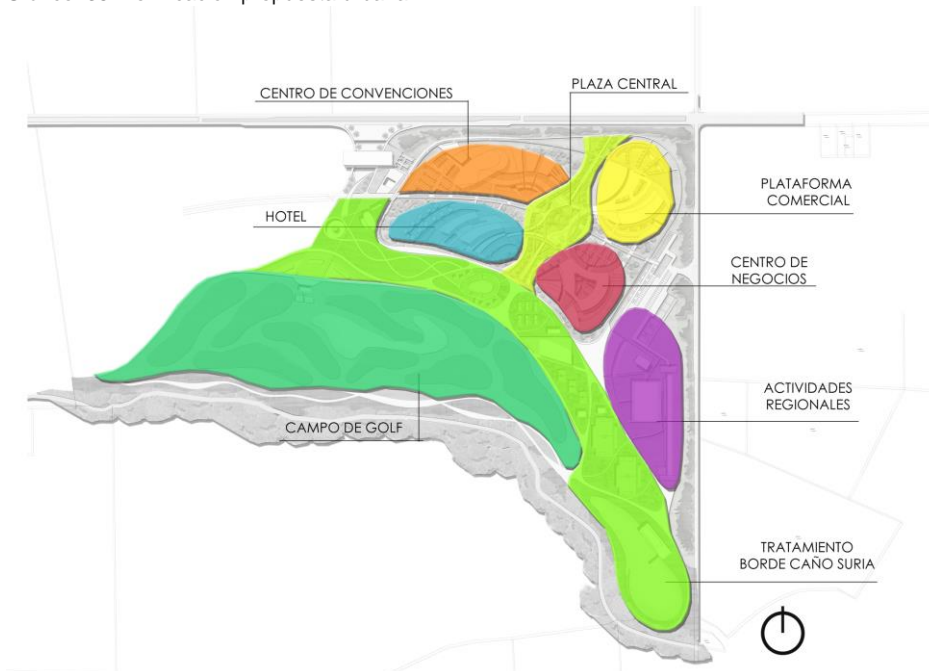
Gráfico 34 Esquema relaciones zonificación.



Fuente: Elaboración Propia. (2015)

A continuación se muestra la zonificación final.

Gráfico 35 Zonificación propuesta urbana.



Fuente: Elaboración Propia. (2015)

3.4 IMPLANTACIÓN GENERAL

Teniendo en cuenta la zonificación y las dos estrategias de diseño urbano propuestas, se desarrolla la implantación general la cual está estructurada principalmente por el tratamiento al borde del Caño Suria como elemento ordenador.

Está compuesta funcionalmente por una red peatonal y de ciclovía, un transporte alternativo y la vía de acceso vehicular. En relación a lo anterior se genera un concepto de islas, las cuales están amarradas dentro del sistema de movilidad, y donde se ubican los volúmenes de cada una de las zonas de componen el proyecto.

A su vez se propone un espacio público central, el cual es el punto de conexión entre las cuatro zonas del proyecto, sus edificaciones y la zona del tratamiento del borde y las actividades propuestas en este. El desarrollo y la unión del proceso anterior dan como resultado final la implantación urbana del proyecto.

Gráfico 36 Plano implantación urbana.



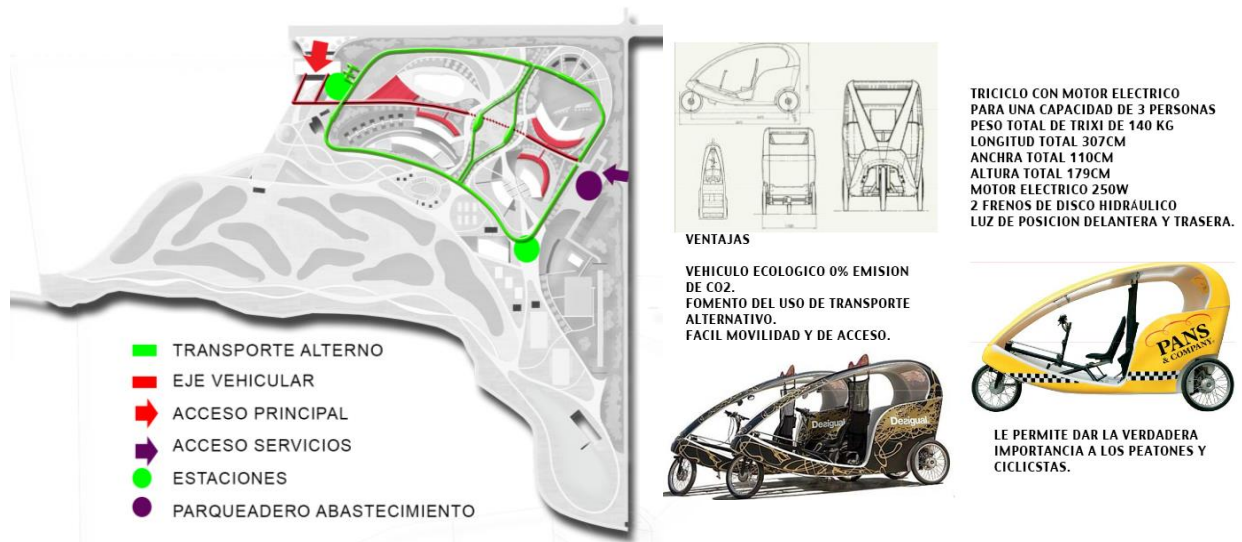
Fuente: Elaboración Propia. (2015)

3.4.1 Movilidad. El sistema de movilidad está compuesto por un solo eje vehicular con acceso principal sobre la vía Villavicencio- Puerto López. Este conduce a los

usuarios a las zonas de parqueo ubicadas a lo largo de este. El acceso de servicios está ubicado sobre la vía Santa Rosa siendo esta secundaria, entregando a un parqueadero central.

También se plantea un sistema de transporte alternativo, llamado *trixis*¹³, como una alternativa para disminuir el uso vehicular dentro del proyecto y el impacto ambiental. Su recorrido es en circuito, con dos estaciones centrales, una ubicada en la entrada principal y la otra al extremo sureste del lote cerca de las actividades regionales y deportivas. Cuenta con pequeñas estaciones de parada a lo largo del recorrido que entregan a las demás actividades del proyecto.

Gráfico 37 Sistema movilidad. Elaboración propia

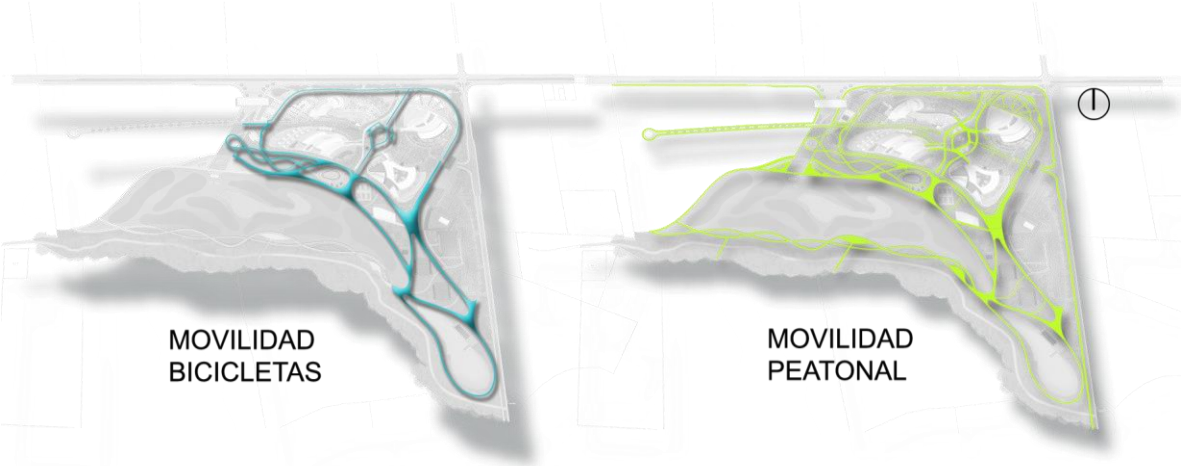


Fuente: Elaboración Propia y www.trixi.com/barcelona/es/ (2015)

Por último la movilidad para los peatones y las bicicletas está trazada sobre la red de espacio público general, entre los espacios de mayor vegetación para la directa conexión entre el peatón, el entorno natural y los espacios de esparcimiento y permanencia. Este sistema está trazado desde el tratamiento de borde para integrar peatonalmente cada actividad con este eje principal.

¹³ Los Trixis son triciclos equipados con un motor eléctrico el cual ayuda a pedalear. Es un medio de transporte ecológico y silencioso. <http://www.trixi.com/barcelona/es/>

Gráfico 38 Movilidad peatonal y bicicleta



Fuente: Elaboración Propia (2015)

3.4.2 Cargas locales. Teniendo en cuenta las estructuras generales que organizan la implantación, se determinaron los porcentajes de cada una de estas en la implantación final del proyecto.

La estructura vial está compuesta por: la vía vehicular, el sistema de transporte alternativo, senderos peatonales y ciclovías. Con un porcentaje 9.9 % del total del área neta lote.

Gráfico 39 Estructura funcional y de servicios.



Tabla 3. Porcentajes estructura vial

ESTRUCTURA FUNCIONAL	AREA	PORCENTAJE
VIA PRINCIPAL VEHICULAR	12.419 M2	1,5 %
SISTEMA TRANSPORTE ALTERNO	11.601 M2	1,4 %
RECORRIDO CICLORUTA	24.293 M2	2,9 %
SENDEROS PEATONALES	33.343 M2	4,0 %
TOTAL	81.656 M2	9,9 %

Fuente: Elaboración propia. (2015)

La estructura ecológica está compuesta por: el campo de golf, el lago de pesca, la red paisajística y el recorrido pasivo sobre el borde de caño, esto último no hace parte de los porcentaje debido a que está sobre el aislamiento de la zampa el cual

es una carga general. El porcentaje final de esta estructura es de 41,7% siendo la de mayor importancia.

Gráfico 40 Estructura ecológica.

Tabla 4. Porcentajes estructura ecológica



ESTRUCTURA ECOLÓGICA	ÁREA	PORCENTAJE
RED PAISAJÍSTICA	12.360 m2	1,7 %
CAMPO DE GOLF	228.932 m2	34 %
LAGO DE PESCA	46.434 m2	6 %
TOTAL	287.726 m2	41,7 %

Fuente: elaboración propia

Fuente: Elaboración propia. (2015)

Y por último la *estructura espacial* la cual está compuesta por: el eje central de acceso, plaza central, área deportiva y el área de actividades regionales. Con un porcentaje de 6,04 %.

Gráfico 41 Estructura espacial. Elaboración propia.

Tabla 5. Porcentajes estructura espacial



ESTRUCTURA ESPACIAL	ÁREA	PORCENTAJE
EJE CENTRAL	10.876 M2	1,08 %
PLAZA CENTRAL	11.645 M2	1,16 %
ÁREA DEPORTIVA	38.744 M2	3,8 %
TOTAL	61.265 m2	6,04 %

Fuente: Elaboración propia. (2015)

3.4.3 Programa arquitectónico. El proyecto cuenta con cuatro zonas principales. La primera zona es el Centro de Convenciones con una capacidad para 1500 personas y alrededor de 20.000 m2, generando espacios de recepción, eventos y exposiciones a nivel regional. La segunda zona está destinada para el desarrollo

del Centro de Negocios el cual tiene una capacidad para 1000 personas y con 10.000 m2, compuesto por oficinas, áreas comunes y locales comerciales. La tercera zona es la Hotelera con capacidad para 800 personas y la cual tiene un enfoque tanto turístico como empresarial. Por ultimo esta la Plataforma Comercial con una capacidad para 1500 personas y está destinada a un comercio especializado enfocado a las actividades de la región y una parte de exposición y bodegas.

Tabla 6 Programa arquitectónico.

ZONAS	DESCRIPCIÓN	ÁREA CONSTRUIDA M2	CAPACIDAD
CENTRO DE CONVENCIONES	SALONES Y ESPACIOS PARA EVENTOS CON LOS MAS ALTOS ESTÁNDARES DE CALIDAD	20.000 M2	2000 PERSONAS
CENTRO DE NEGOCIOS	ÁREA PRIVADA DE OFICINAS	10.000 M2	1000 PERSONAS
HOTELERA	CABAÑAS Y HABITACIONES, ENFOQUE TURÍSTICO Y EMPRESARIAL	10.000 M2	800 PERSONAS
PLATAFORMA COMERCIAL	COMERCIO ESPECIALIZADO DE LA REGIÓN	15.000 M2	1500 PERSONAS

Fuente: Elaboración propia (2015)

4. DESARROLLO PAISAJÍSTICO Y ARQUITECTÓNICO

Luego del anterior análisis en el área de intervención, se determinó, que a nivel paisajístico se llevara acabo la zonificación y organización de las actividades del tratamiento sobre el Caño Suria, debido a su importancia como elemento estructurante de todo el Parque.

A nivel arquitectónico se llevara a cabo el desarrollo del Centro de Convenciones, siendo el hito arquitectónico para el Parque Empresarial y para el municipio, el cual suple las necesidades empresariales y sociales a nivel departamental y regional. Se deja planteada la zonificación e imagen del Centro de Negocios siendo este elemento icono de la actividad económica y regional incentivando la inversion financiera para el proyecto.

Gráfico 42. Esquema ubicación desarrollo arquitectónico

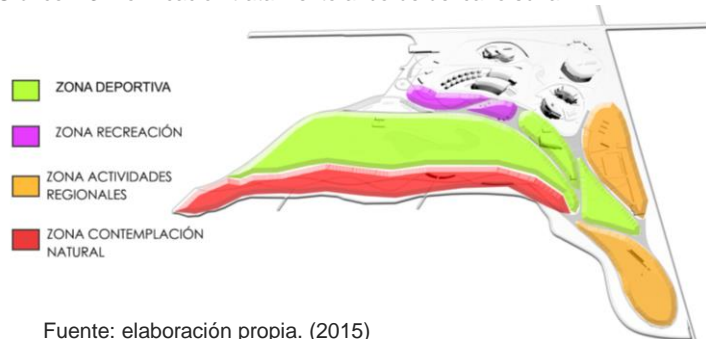


Fuente: Elaboración propia (2015)

4.1 TRATAMIENTO BORDE DEL CAÑO SURIA

El tratamiento al borde del caño Suria se desarrolla alrededor del borde fluvial y conecta tanto la etapa de intervención como la segunda etapa de uso complementario. Está compuesto por las siguientes cuatro zonas: la deportiva, la recreacional, la de actividades regionales y la de contemplación natural.

Gráfico 43. Zonificación tratamiento al borde del caño suria.



Fuente: elaboración propia. (2015)

La zona deportiva está compuesta por juegos infantiles, canchas múltiples, tenis y fútbol y el campo de golf. La recreacional cuenta con un circuito aeróbico, juegos infantiles y módulos de comercio. La zona de actividades regionales está compuesta por una manga de coleo, un club hípico y el área de pesca y por último la zona de contemplación natural está compuesta por senderos y miradores en el borde del caño Suria.

Estas diferentes actividades generan frecuencia de uso de todo tipo de usuario, logrando complementar las cuatro zonas principales del proyecto.

Gráfico 44. Subdivisión tratamiento de borde



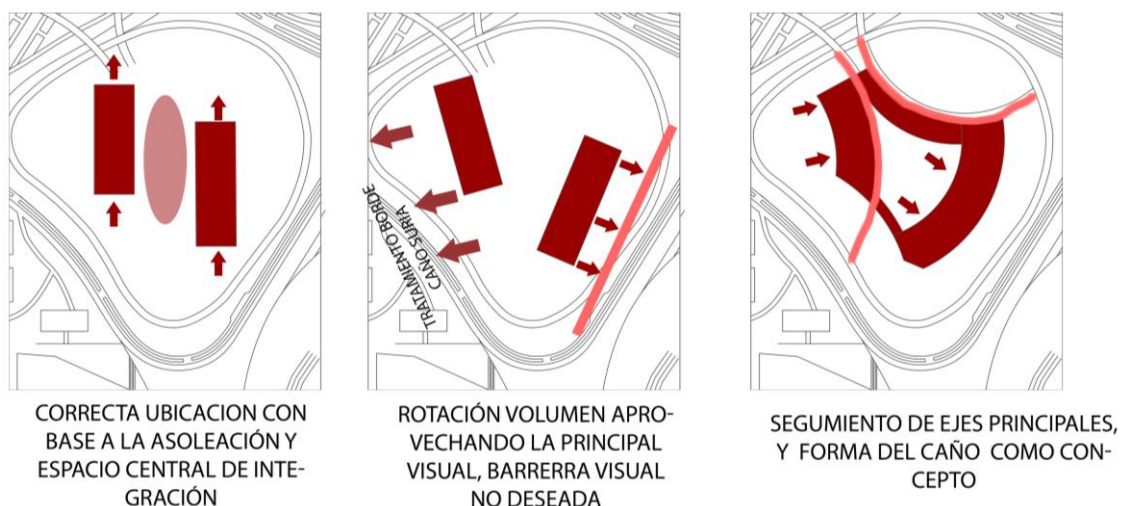
Fuente: Elaboración propia. (2015)

4.2 CENTRO DE NEGOCIOS

La implantación del Centro de Negocios surge del concepto de generar dos volúmenes principales enfrentados y dos volúmenes secundarios de conexión, generando así un gran espacio público central como punto de recepción y concentración del usuario. Su forma y orientación se determina mediante un proceso, teniendo en cuenta las siguientes determinantes climáticas: dirección de los vientos, radiación e inclinación solar, y a su vez siguiendo los ejes principales de la implantación urbana y la forma del Caño Suria. Dando como resultado un volumen curvo el cual tiene menor impacto climático.

Gráfico 45. Argumentación volumétrica. Elaboración propia.

ARGUMENTACIÓN VOLUMETRICA



Fuente: elaboración propia: (2015)

En general se propone un acceso vehicular público y uno de servicios sobre el eje vial. Peatonalmente el Centro de Negocios está conectado con el resto del proyecto por medio de la plaza central y de las actividades propuestas al borde del caño y a su vez cuenta con 2 estaciones de trixi cercanas.

El acceso a los volúmenes se propone a través del espacio público central, el cual es una plataforma elevada, logrando darle jerarquía, importancia y a su vez lograr dinamizar el terreno debía a que este es plano. Esta plataforma tiene acceso desde los parqueaderos hasta el punto de conexión con las actividades recreacionales y a su vez da ingreso a los puntos de acceso al volumen.

Gráfico 46 Accesibilidad Centro de Negocios



Fuente: Elaboración propia (2015)

Como estrategias bioclimáticas, se propone planta libre en el primer piso de los dos volúmenes principales, y planta libre hasta el segundo y tercer piso de los volúmenes de conexión, logrando espacios permeables y a su vez una ventilación natural. También se propone voladizo en los pisos segundo, tercero y cuarto superiores con el fin de generar sombra y protección solar para el usuario. En la cubierta se proponen techos verdes sirviendo como aislante térmico y recorridos sobre está convirtiéndose en un espacio transitable y logrando un mirador hacia el tratamiento del Caño Suria.

4.2.1 Zonificación y Cuadro de Áreas. El Centro de Negocios cuenta con cuatro pisos. El primer piso está compuesto por dos ingresos (uno para cada torre), recepciones y siete locales comerciales. En segundo piso se proponen áreas comunes como cafetería, sala de eventos, tres salones de reunión y administración; y como área privada se establecen tres oficinas de libre modulación a gusto del cliente. El tercer piso es totalmente área privada y está compuesto por siete oficinas también de libre modulación. Por último el cuarto piso, siendo esta área común del edificio y el punto de ingreso a la cubierta transitable, está compuesto por un gimnasio, un restaurante, techos verdes y terrazas las cuales están ubicadas hacia la visual del Caño Suria siendo esta la más importante.

Gráfico 47 Zonificación Centro de Negocios (2015)



Fuente: Elaboración propia. (2015)

Tabla 7 . Cuadro de áreas.

TERCER PISO	
OFICINA 6: 426 M2	OFICINA 10: 550 M2
OFICINA 7: 340 M2	OFICINA 11: 475 M2
OFICINA 8 : 441 M2	OFICINA 12: 534 M2
OFICINA 9: 550 M2	
TOTAL	
3316 M2	
CUARTO PISO	
GIMNASIO : 502 M2	
RESTAURANTE: 353 M2	
TOTAL	
855 M2	
TOTAL AREA :	
8924 M2	

PRIMER PISO	
LOCAL 1 : 144 M2	LOCAL 3: 148,2 M2
	LOCAL 4: 172 M2
LOCAL 2 : 242 M2	LOCAL 5: 157 M2
	LOCAL 6: 157 M2
RECEPCIÓN: 211 M2	RECEPCIÓN : 244 M2
TOTAL	
2026 M2	
SEGUNDO PISO	
OFICINA 1: 621 M2	SALÓN REUNIÓN 2: 81 M2
OFICINA 2 : 362 M2	SALÓN REUNIÓN 3: 90 M2
OFICINA 3: 436 M2	SALA DE EVENTOS: 137 M2
OFICINA 4: 168 M2	ADMINISTRACIÓN: 77 M2
OFICINA 5 : 217 M2	CAFETERIA: 218 M2
SALON REUNIÓN 1: 88 M2	GUARDERIA: 272 M2
TOTAL	
2767 M2	

Fuente: elaboración propia

4.2.2 Resultados. Para la imagen del proyecto se propone una fachada envolvente la cual funciona como protección solar, esta cubre el segundo y tercer piso. La envolvente está compuesta de paneles perforados, los cuales tienen un sistema de pivotes, lo que permite que sean acomodados en el transcurso del año dependiendo la inclinación del sol.

Gráfico 48. Fachada norte



FACHADA NORTE

Fuente: elaboración propia

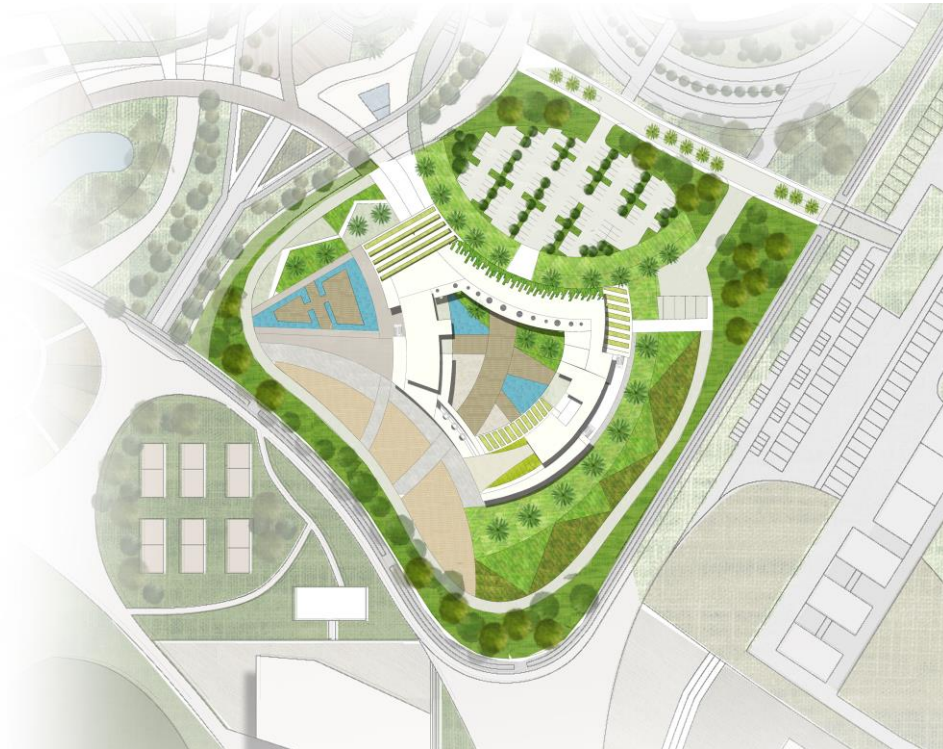
Vista Norte

Gráfico 49. Imagen del proyecto



Fuente: Elaboración propia (2015)

Gráfico 50. Planta de cubiertas Centro de Negocios



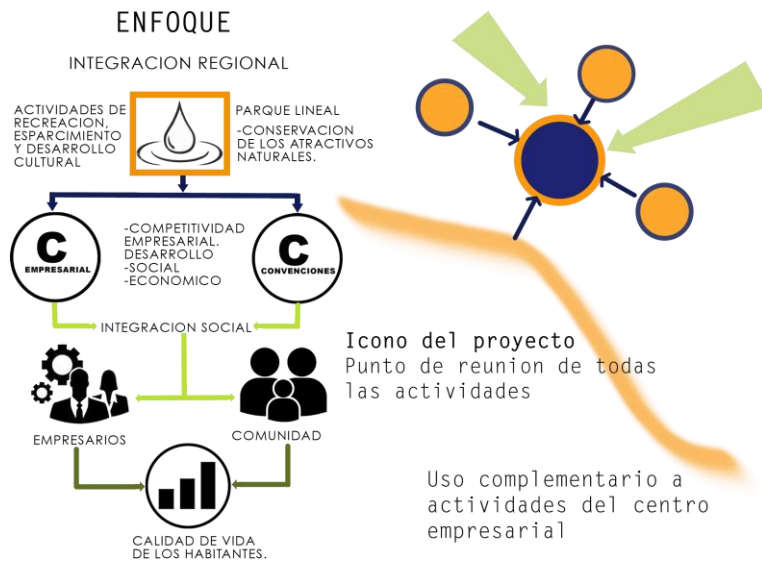
Fuente: Elaboración propia (2015)

Ver Planimetría Centro de Negocios anexa al documento.

4.3 CENTRO DE CONVENCIONES

El desarrollo del Centro de Convenciones tiene como objetivo la integración regional por medio de actividades que potencialicen la competitividad, el desarrollo social y económico en la región. Es un espacio proyectado no solo para empresarios sino para la comunidad en general, reuniendo actividades que puedan desarrollar todos los que visiten el Parque Empresarial.

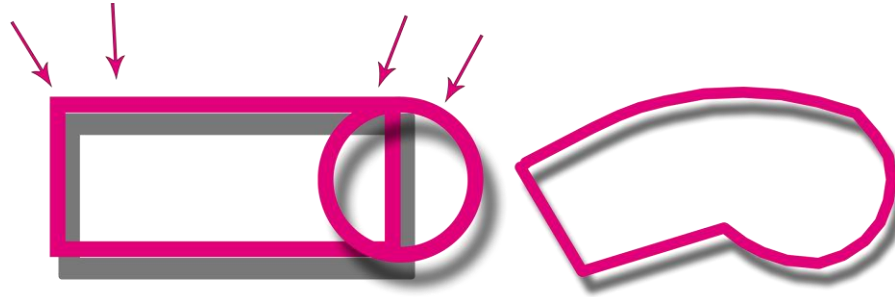
Gráfico 51. Corema representativo Centro de Convenciones como integrador regional



Fuente: Elaboración propia. (2015)

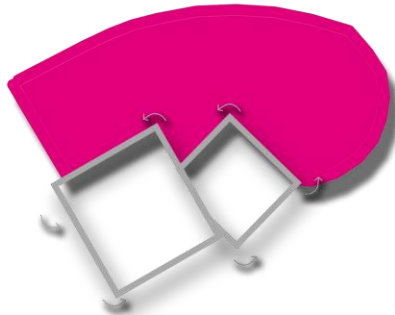
El volumen del Centro de Convenciones parte de dos figuras puras que mediante procesos de adición se fusionan teniendo en cuenta las funciones y actividades que se llevarán a cabo dentro de este. Se le da una forma curva la cual responde a las condiciones del lugar teniendo menos impacto solar en sus fachadas. Su forma alargada da la posibilidad de generar visuales estratégicamente planeadas hacia el tratamiento del caño Suria y a su vez se acopla a la implantación urbana.

Gráfico 52. Argumentación volumétrica



El volumen parte de dos figuras puras que mediante procesos de adición se fusionan generando un lado predominantemente curvo.

El volumen toma una forma curva que responde a las condiciones del lugar, la estructura principal y la posibilidad de generar visuales estratégicamente planeadas.



Se toma como elemento de sustracción los cuadrados con el fin de generar terrazas y voladizos de protección solar.

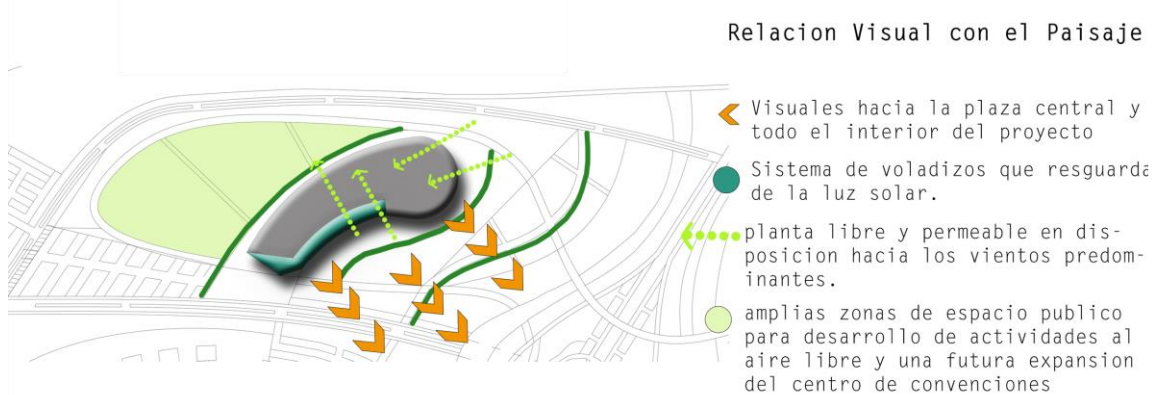


Finalmente el volumen curvo permite generar visuales hacia el interior del proyecto y hacia el paisaje natural por medio de los elementos triangulares que se forman actúan como protección solar y al mismo tiempo genera espacios designados para terrazas y espacios libres.

Fuente: Elaboración propia (2015)

La ubicación del volumen permite obtener luz naturalmente al interior de la edificación sin generar el mayor impacto solar sobre las fachadas principales y permitiendo observar el recorrido del sol en el atardecer llanero. Así mismo los vientos predominantes permiten una ventilación natural al interior de los espacios. Se crea un sistema de planta libre en primer nivel que permite crear una mayor conexión con la naturaleza. De esta manera se generan espacios de permanencia y esparcimiento para los usuarios.

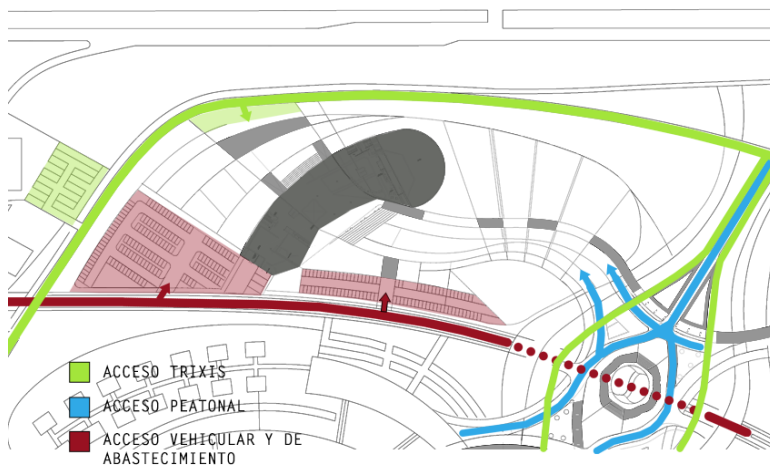
Gráfico 53 Diagrama relación volumen-visuales. Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia (2015)

4.3.1 Accesibilidad. El Centro de Convenciones está ubicado sobre la vía principal y se encuentra próximo a la entrada del Parque Empresarial, por ser el hito del proyecto y ser el de mayor frecuencia de uso. Cuenta con 2 estaciones de trixi cercanas y está conectado al resto de zonas del parque por medio de la plaza central y senderos peatonales que lo bordean.

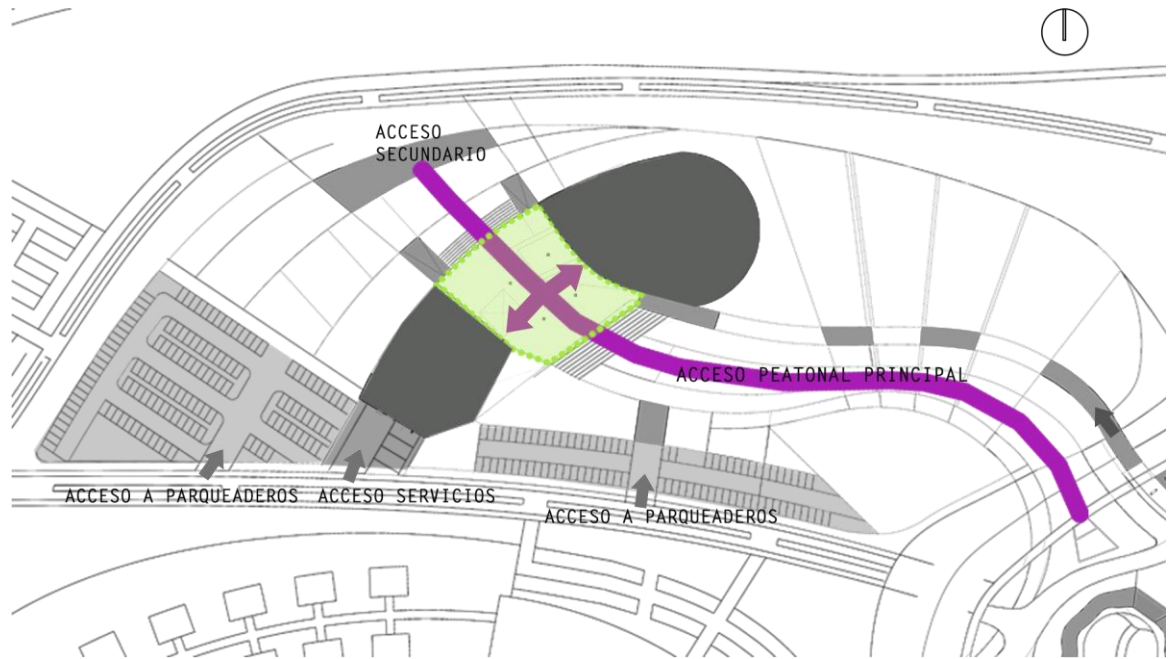
Gráfico 54 Accesibilidad del Centro de Convenciones.



Fuente: Elaboración propia (2015)

La accesibilidad del volumen es planteada a través de tres accesos. El peatonal como acceso principal conectado directamente con la plaza central. El segundo es de la estación de trixi como acceso secundario y por ultimo uno vehicular para el ingreso al parqueadero y el área de servicios, ubicado sobre el eje vial del Parque Empresarial.

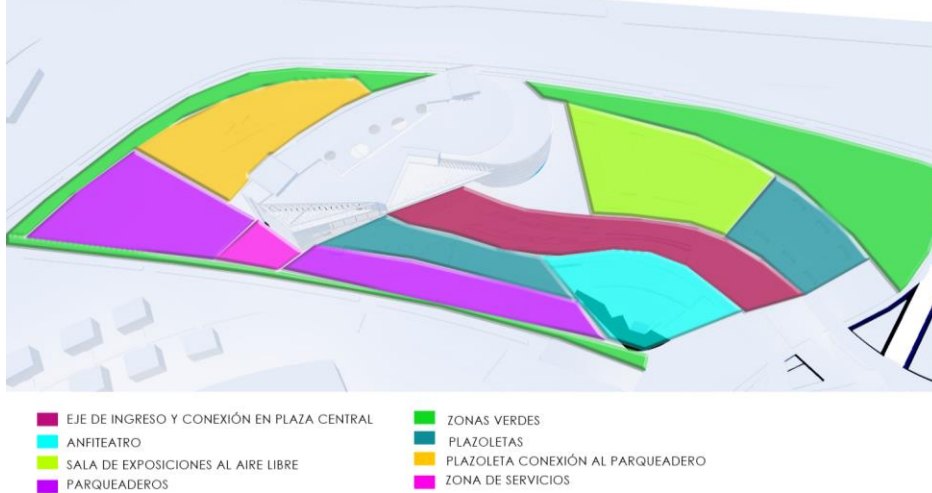
Gráfico 55. Accesibilidad del Centro de Convenciones



Fuente: Elaboración propia (2015)

4.3.2 Espacio público. Se plantearon tres plataformas de distintos niveles en el espacio público buscando dinamizar el terreno plano del lote, donde la plataforma más alta con 2.5 m de altura es el gran portal de ingreso al volumen generando una planta libre y conexión con la estación de trixi y la plazoleta de conexión con el parqueadero. A su vez se proponen dos actividades complementarias al centro de convenciones las cuales son: un anfiteatro para eventos al aire libre y una sala de exposiciones descubierta logrando que el usuario se integre con la función del proyecto sin dejar a un lado el entorno natural.

Gráfico 56. Actividades espacio público Centro de Convenciones



Fuente: Elaboración Propia (2015)

Gráfico 57. Anfiteatro espacio público Centro de Convenciones



Fuente: Elaboración propia (2015)

Gráfico 58. Sala de exposición espacio público Centro de Convenciones



Fuente: Elaboración propia (2015)

4.3.3 Zonificación y Cuadro de Áreas

El centro de convenciones está compuesto por cuatro pisos, el primero cuenta con dos accesos, uno principal que conduce hacia el auditorio y da accesibilidad hacia pisos superiores y el segundo como acceso secundario que conduce a la sala de prensa y a la sala de informática. En el segundo piso se encuentran los palcos del auditorio, la zona administrativa y algunos salones de reunión y VIP. En el tercer nivel se unen los dos volúmenes creando una conexión con la zona del auditorio, este está compuesto por salones de usos múltiples, un cafetería con terraza, salones de conferencia modulares, un salón VIP y un hall de exposiciones abierto siendo el área de recepción y concentración de todos los usuarios. Por último el cuarto piso donde se encuentra la zona de restaurante, salones de eventos y terrazas con la función de miradores hacia la parte natural del proyecto.

Gráfico 59. Zonificación Centro de Convenciones



Fuente: Elaboración propia (2015)

Tabla 8. Cuadro de áreas del Centro de Convenciones

PLANTA UNO		PLANTA TRES	
ZONA	AREA (M²)	ZONA	AREA (M²)
Auditorio	1257	Sala de conferencias	382
Foyer auditorio	181	Salón Hato Llanero	209
Salón de prensa	400	Salón Amanecer Llanero	202
Salón informática	215	Portal 1	500
Cuarto de servicios	120	Portal 2	330
Hall principal 1/2.	671/341	Secretaría general	157
Cuarto maquinaria	130	Salón VIP	156

PLANTA DOS		PLANTA CUATRO	
ZONA	AREA (M²)	ZONA	AREA (M²)
Salón principal	290	Terraza eventos/café	930
Salón Morichal	195	locales muestras comerciales	810
Salón Ocarro	187	Salón de vénetos, cenas cocteles empresariales	412
Salón de comisión	143	Stand oficinas comerciales	325
Salón de comisión 2	97		
Salón VIP Auxiliar	90		
Zona administrativa	352		

PLANTA QUINTA	
ZONA	AREA (M²)
Terraza y exposición exterior	1000
Restaurante	760

Fuente: Elaboración Propia

4.3.4 Imagen y Estructura

Para la imagen del Centro de Convenciones se proponen fachadas en vidrio con protección de paneles flotantes con vegetación, dándole una imagen más fresca al proyecto debido al clima cálido del lugar. Para la fachada del auditorio se plantea un doble muro para protección térmica y acústica, siendo este totalmente macizo y logrando destacar el volumen circular jerarquizándolo. A su vez las pérgolas de los pisos superiores y de la cubierta hacen parte de la imagen como elementos de permeabilidad logrando que visualmente el volumen sea menos denso y macizo acoplándose al lugar en el que está ubicado.

Gráfico 60. Fachada suroccidental del centro de convenciones



Fuente: Elaboración Propia

Para la parte estructural se plantea una estructura metálica, con columnas redondas de 0.90 m de diámetro y vigas en cercha de 1.20m de alto por 0.60m de ancho, estructura que permite manejar grandes luces como las que requiere el auditorio y el portal de ingreso al edificio.

Gráfico 61. corte longitudinal



Fuente: Elaboración Propia (2015)

Ver Planimetría Centro de Convenciones anexa al documento.

4.3.5 Resultados

Planta de cubiertas

Gráfico 62. Planta cubiertas del Centro de Convenciones



Fuente: Elaboración Propia (2015)

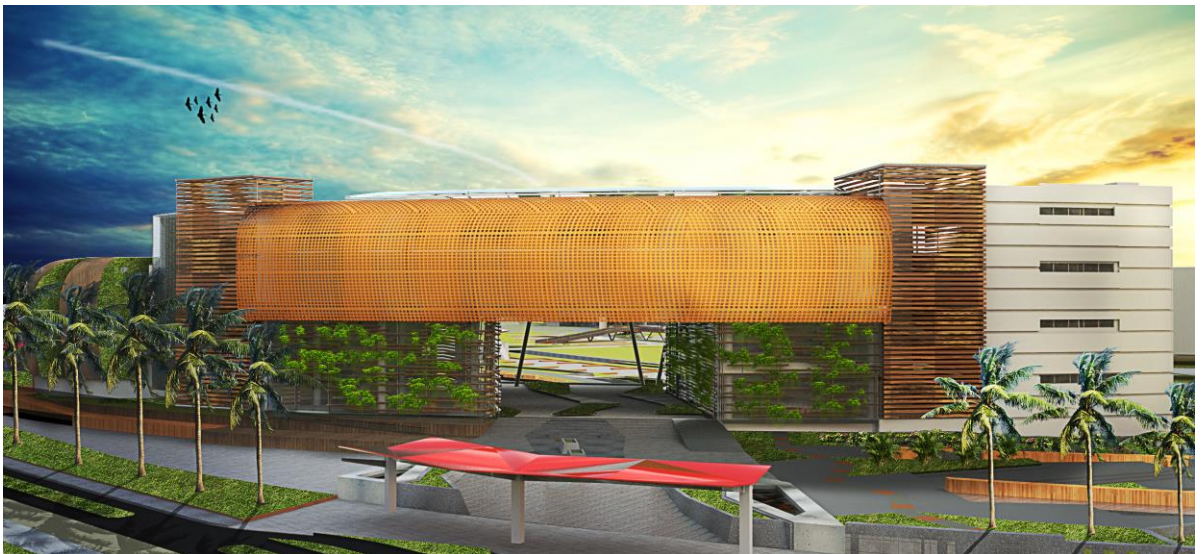
Imagen del proyecto

Gráfico 63. Imagen portal ingreso centro de convenciones



Fuente: Elaboración Propia. (2015)

Gráfico 64. Fachada suroriental centro de convenciones



Fuente: Elaboración Propia. (2015)

CONCLUSIONES

En conclusion la propuesta del Parque Empresarial Suria concentra diversas actividades de tipo empresarial y recreativas que conllevan al fortalecimiento de la dinámica económica que se encuentra dentro de la Región Central y la Región Orinoquía. A su vez la localización del proyecto es favorable debido a la centralidad y al desarrollo económico que presenta actualmente el municipio de Villavicencio y el corredor vial de Puerto López.

El proyecto responde no solo con un diseño paisajístico (al estar inmerso en un medio rural) sino también con el principal objetivo de generar espacios de reunión que permitan llevar a cabo actividades tanto empresariales como recreativas y de esparcimiento para todos los habitantes integrando al usuario con el paisaje llanero. El proyecto se plantea como un icono regional complemento del desarrollo empresarial y economico del municipio y de la región.

La idea de llevar a cabo un proyecto en el area suburbana permite desarrollar espacios pensados en una conexión con la naturaleza exaltando los recursos naturales del entorno por medio de miradores, pasos peatonales , senderos de traxis y de bicicletas.

El centro de convenciones como elemento icono del proyecto es el que permite suplir las necesidades empresariales, siendo este el principal enfoque del parque empresarial y a su vez genera espacios recreativos y culturales para el ciudadano del común.

BIBLIOGRAFÍA

Colombia, U. N. (2005). *mecanismos de informacion*. Recuperado el 2014, de www.paramo.org/node/445

Meta, G. d. (s.f.). *juntos construyendo Gobernacion del Meta*. Obtenido de Gobernacion del Meta: <http://www.meta.gov.co/es/el-meta/identificacion-del-departamento/>

Tapiero, M. (3 de Septiembre de 2012). *slideshare*. Obtenido de <http://es.slideshare.net/milenitatapiero/region-orinoquia-14153544>

Villavicencio, G. d. (s.f.). *Villavicencio Gobierno de la Ciudad*. Obtenido de http://www.villavicencio.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=98&Itemid=188

Investigacion de Operaciones s.a. (s.f.). Obtenido de <http://www.iosa.com.pe/productos/expert-choice>

Colombia, U. N. *Prospectiva Estrategica para la Región Cnetral 207-2019*. (F. e. S.A, Ed.) Bogotá: Plano Población Urbana UN.

Colombia, E. c. *Plano Poblacion Urbana*. Convenio UN, Bogotá.
Anuario estadistico de transporte 2004. Red primaria:ministerio de transporte, oficina de planeacion.

INCO. (agosto de 2007). Obtenido de mapa red vial concesionada en Colombia: [http://www.inco.gov.co/formsweb/wf_default.aspx\(agosto2007\)](http://www.inco.gov.co/formsweb/wf_default.aspx(agosto2007))

DANE. *Participacion de la Región Central en el valor agregado total, porcentaje por rama de actividad*. Equipo consultor Universidad Nacional de colombia, convenio UN-SDP 219/07.

DNP-PNUD. (2010-2014). *Plan Nacional de Desarrollo*. Recuperado el Agosto de 2014, de Prosperidad para todos: <https://sinergia.dnp.gov.co/SISMEG/Archivos/PND2010-2014%20Tomo%20I%20CD.pdf>

Ciudad, A. d.-G. (2011). *Alcaldia de Villavicencio Gobierno de la Ciudad*. Obtenido de Plan de Ordenamiento Territorial NORTE: http://www.villavicencio.gov.co/index.php?option=com_docman&Itemid=209

Planeacion, D. N. (junio de 2007). *Inconder*. Obtenido de Agenda Interna para la Porductividad y la Competitividad del Meta:

<http://www.incoder.gov.co/documentos/Estrategia%20de%20Desarrollo%20Rural/Planes%20Territoriales/ADR%20Sur%20del%20Cesar/Otra%20Informacion/Agenda%20interna%20Amazorinoquia.pdf>